

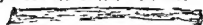
**DUE DATE SLIP****GOVT. COLLEGE, LIBRARY**

KOTA (Raj )

Students can retain library books only for two weeks at the most

BORROWER S No	DUE DTATE	SIGNATURE

## ४ भारतीय अर्थव्यवस्था



# भारतीय अर्थव्यवस्था

[INDIAN ECONOMY]

[ राजस्थान विद्वत्विशालय की प्रथम वर्ष याणिम्य की सन् १९७३ की  
परीक्षा के लिए निर्धारित पाठ्यक्रमानुसार ]

लेखा

आर. एस. कुलुध्रेष्ठ, एम ए, एम काम,  
आर्थिक प्रशासन एवं वित्तीय प्रबंध विभाग  
राजस्थान विद्वत्विशालय, जयपुर

तथा

ओमप्रकाश शर्मा, एम कॉम,  
याणिम्य विभाग,  
पाटार कॉलेज, नवलगढ़

---

द्वितीय पूर्णतः सशोधित एवं परिमार्जित संस्करण

---

१९७२



साहित्य भवन : आगरा-३

© लेखनगण

प्रथम संस्करण : १९६६

द्वितीय संस्करण : १९७२

48858

मूल्य : चौदह रुपया



## प्रस्तावना

पुस्तक का द्वितीय संस्करण छात्र समुदाय व समक्ष प्रस्तुत करा हुआ अत्यन्त हर्ष है। पुस्तक मूलतः राजस्थान विश्वविद्यालय के प्रथम वर्ष वाणिज्य के लिए निर्धारित पाठ्यक्रम के अनुसार लिखी गयी है, तथा प्रस्तुत संस्करण में अगली परीक्षा के लिए इस ग्रंथ में किये गये संशोधनों एवं परिवर्तनों का समावेश कर दिया गया है। उदाहरण के लिए, उद्योगों व सन्दर्भ में उनके विकास के इतिहास का अनावश्यक पृष्ठपेयण करने के बजाय विभिन्न उद्योगों की वर्तमान स्थिति योजनाबद्ध रूप में उनकी प्रगति तथा समस्याओं के विवेचन को विशेष प्रमुखता दी गयी है। नये पाठ्यक्रम के अनुसंग ही नवी घाटी योजनाओं के अन्तर्गत भास्करा नागल योजना, दामोदर नवी घाटी योजना और तुंगभद्रा योजना की विशेष समीक्षा की गयी है। इसी प्रकार प्रमुख औद्योगिक एवं व्यापारिक नगरों व अन्तर्गत इन नगरों का वर्णन विशेष विस्तार से किया गया है जिन्हें इस ग्रंथ के पाठ्यक्रम में सम्मिलित किया गया है। साथ ही भारत की अर्थव्यवस्था से सम्बद्ध कतिपय उल्लेखनीय समस्याओं को भी पुस्तक में स्थान दिया गया है जैसे देश की वर्तमान स्थिति एवं हरित क्रान्ति तथा बेरोजगारी की समस्या। जनसंख्या के विवेचन में भी मार्च सन् १९७१ में की गयी जनगणना के अब तक प्रकाशित प्रारम्भिक तथ्यों एवं जीविका की समस्याओं को समाविष्ट करने का भरसक प्रयास किया गया है।

अध्ययन की सुविधा की दृष्टि से पुस्तक को तीन भागों में विभक्त किया गया है। प्रथम भाग में प्राकृतिक एवं आर्थिक मूल्यों के मूलभूत सिद्धान्तों का विवेचन किया गया है। द्वितीय भाग में राजस्थान की अर्थव्यवस्था और तीसरे भाग में भारतीय अर्थव्यवस्था के विभिन्न अंगों का विवरण दिया गया है। पुस्तक के विभिन्न अध्यायों में अनेक अधिष्ठित सूत्रों में संक्षिप्त नवीनतम तथ्यों और जीविका का समावेश किया गया है। इसके लिए अनेक पत्र पत्रिकाएँ, प्रतिवेदन, पुस्तिकाएँ एवं प्रकाशनों का सहारा लिया गया है जैसे भारत, १९७०, रिजर्व बैंक की वरेंगल एण्ड काहनेस की रिपोर्ट, चतुर्थ पंचवर्षीय योजना, उद्योग व्यापार पत्रिका, भारत सरकार के विभिन्न मन्त्रालय द्वारा प्रकाशित वार्षिक प्रतिवेदन एवं अन्य प्राशन आदि। इसमें किए लेखक इन सबके विशेष आभारी हैं।

छात्रों के मार्गदर्शन के लिए प्रत्येक अध्याय के अन्त में निम्नलिखित परीक्षाओं में पूछे गये प्रश्नों को दे दिया गया है। हम आशा करते हैं कि प्रस्तुत पुस्तक प्रथम वर्ष वाणिज्य के विद्यार्थियों के लिए अत्यन्त उपयोगी सिद्ध होगी। पुस्तक के आगे और सुधार की दिशा में दिये जाने वाले सुझावों का गम्भीर स्वागत किया जायगा।

—लेखक द्वारा

# विषय-सूची

## प्रथम भाग भारत का आर्थिक भूगोल

अध्याय		पृष्ठ-संख्या
१ मानव तथा वातावरण	74 0	१-१८
२ भारत की भौगोलिक स्थिति	73	१९-३०
३.१ भारत के प्राकृतिक सम्पदाएँ	73 74 0	३१-४७
४ भारत की जनबाध		४८-८०
५ मिट्टी तथा उमरी सम्पदाएँ		८१-१०१
६ भारतीय वन	73 74 0	१०२-१०४
७ भारत में पशु-सम्पदा		१२५-१६०
८ भारत में मत्स्य व्यवसाय		१४१-१५४
९ भारत में विद्युत		१५५-१७८
१० नदी घाटी योजनाएँ	0 74 74 E	१७९-२०४
११. वृषि उपज		E 74 74 0 २०५
१२. मानव सम्पदा		E 74 74 0 २०६
१३. शक्ति के माधन	73	E 74 74 0 २०८

## द्वितीय भाग राजस्थान की अर्थव्यवस्था

१४. धान्य एवं प्राकृतिक माधन	X 0 74	२०९-२२२
१५. फलों तथा बागवानी में वृषि विकास	X	२२३-२३१
१६. सिंचाई तथा नदी घाटी योजनाएँ	74 E	२३२-२३९
१७. औद्योगिक विकास एवं प्रमुख उद्योग	0 74 E 73	२४०-२४४

## तृतीय भाग भारत की अर्थव्यवस्था

१८. अर्थ विषयित राष्ट्र एवं आर्थिक विकास	E 74 7	२४५-२४८
१९. भारतीय अर्थव्यवस्था की विशेषताएँ	0 74 E	२४९-२५३
२०. जनसंख्या एवं उमरी सम्पदाएँ	0 74 73 0	२५४-२७१

## अध्याय

## पृष्ठ-संख्या

२१	भारत में वायु म्यिन एवं इग्नि ट्रान्जि	X	३७४-३८०
२२	बरोजगारी की समस्या		३८३-३८८
२३	उद्योगों का स्थानीयकरण		३८८-४०४
२४	मोहा एवं इन्पान उद्योग	०७४	४०६-४१८
२५	सूती वस्त्र उद्योग		४१८-४२३
२६	जूट उद्योग		४२४-४४३
२७	खोनी उद्योग	०७४	४४४-४४७
२८	सीमेन्ट उद्योग		४४३-४६०
२९	भारत का विदेशी व्यापार		४६१-४८०
३०	निर्यात मबडन	०७४	४८१-४८१
३१	रेल परिवहन		४८२-४९४
३२	सड़क परिवहन		४९४-४९६
३३	वायु परिवहन	०७४	४९७-४९७
३४	जल परिवहन		४९८-४९८
३५	व्यापारिक एवं औद्योगिक बैंड		४९९-४९९
३६	बन्दरगाह एवं पोनाथय		४९९-४९९

## मानव तथा वातावरण (MAN AND ENVIRONMENT)

प्रायः यह कहा जाता है कि 'मानव अपने वातावरण की उपज है।' यह कथन आदि युग में जितना सत्य था, समग्र आज भी भौतिक रूप में मानव पर उतना ही लागू होता है। पिछड़ी हुई अवस्था में मानव बहुत कम तब 'प्रकृति का बाल' होता है, किन्तु जैसे-जैसे उमरा विकास होता जाता है प्रकृति पर उसकी दासता भी सीमा कुछ कम होती चली जाती है। फिर भी यह नहीं कहा जा सकता है कि अपनी पूर्ण विकसित अवस्था में मानव जीवन प्राकृतिक वातावरण के प्रभाव से मुक्त हो जाता है। जैसी भौगोलिक अथवा प्राकृतिक दशाएँ होती हैं, उन्हीं के अनुसार मानव जीवन का ढाँचा एक विशेष प्रकार का बन जाता है। भूतल पर सर्वत्र प्राकृतिक दशाएँ समान नहीं हैं। वहीं वातावरण बहुत अधिक ठण्डा है तो वही बहुत अधिक उष्ण है। वही वायु में आर्द्रता बहुत कम है और इसलिए वातावरण अत्यन्त शुष्क है, तो वही बहुत अधिक वर्षा के कारण वातावरण अत्यन्त नम रहता है। इसी प्रकार वही धरातल पर महीना तब बर्फ जमी रहती है, तो वही बहुत दलदली अथवा रेतीले टीलों से ढका होता है। वातावरण की इन विभिन्नताओं के कारण धरातल की बनावट, प्राकृतिक वनस्पति एवं पशु सम्पत्ति आदि में भी स्थान-स्थान पर असमानताएँ दृष्टिगोचर होती हैं। यही कारण है कि विश्व के विभिन्न भागों में भिन्न-भिन्न प्रकार की प्राकृतिक दशाएँ पायी जाती हैं और उन्हीं के अनुसार उन प्रदेशों का मानव जीवन ऐसी विविधताओं से परिपूर्ण होता है जो अन्य प्रदेशों के जीवन में नहीं दिखायी देती हैं। उत्तरी ध्रुव के निकट 'टुन्ड्रा-प्रदेशों' एवं उष्णमहा-स्थलीय 'सहारा प्रदेशों' के निवासियों के जीवन की तुलना की जाय तो वातावरण की भिन्नता और उसके मानव जीवन पर प्रभाव की स्पष्टता हमारे समक्ष स्पष्ट हो जाती है। इसी प्रकार विषुवत रेखीय प्रदेशों, मानसूनी प्रदेशों, भूमध्यसागरीय प्रदेशों आदि में हमें प्राकृतिक वातावरण की अगमानताओं के कारण वहाँ के निवासियों के जीवन में भिन्नताएँ स्पष्ट रूप से दिखायी देती हैं।

मानव जीवन एवं प्राकृतिक वातावरण का अत्यन्त घनिष्ठ सम्बन्ध है। भौगोलिक दशाओं के अनुरूप एवं उनके अन्तर्गत ही मानव की आर्थिक गतिविधियाँ निर्धारित और नियन्त्रित होती हैं। प्राकृतिक वातावरण के अनुसार ही मानव का

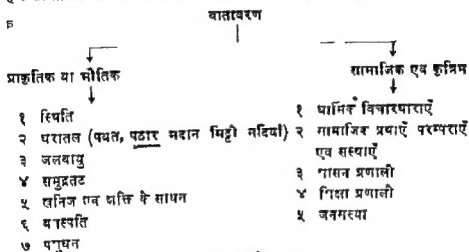
आर्थिक जीवन एक विशेष प्रकार के ढाँचे में टल जाता है। मानव, प्रकृति से लगा-तार सघर्ष करता रहा है, और करता रहेगा। इस सघर्ष की कहानी वास्तव में मानव सम्यता के विकास की गाथा है। बुद्धिबल एवं बाहुबल के द्वारा मानव ने सदैव प्रतिबुल प्राकृतिक दशाओं को अपने अनुकूल बनाने का प्रयत्न किया है। आज के वैज्ञानिक युग में वह अपने इस प्रयत्न में बहुत कुछ सफल भी हुआ है। जलमार्गों एवं वायुमार्गों द्वारा दूर-दूर तक शीघ्रगामी यात्राएँ, भारी मात्रा में एक स्थान से दूसरे स्थान तक माल का परिवहन, नदी घाटी योजनाओं के द्वारा सूखे परम्पलों का हरे-भरे उपजाऊ मैदानों के रूप में परिवर्तन, मानव द्वारा बाह्य अन्तरिक्ष में उपग्रहों की यात्राएँ आदि ऐसी उदाहरण हैं जिनके आधार पर हम प्रकृति पर मानव की विजय सिद्ध कर सकते हैं। किन्तु फिर भी मानव और प्रकृति के इस सघर्ष में प्राकृतिक वातावरण के निर्धारक प्रभाव से इनकार नहीं किया जा सकता है। मानव अपनी आर्थिक उपरति प्राकृतिक साधनों के सहयोग से ही करता है तथा प्राकृतिक साधनों की उपलब्धि प्राकृतिक वातावरण पर निर्भर होनी है। प्राकृतिक वातावरण का प्रभाव मानव के आर्थिक जीवन तक ही सीमित नहीं है, बल्कि यह वातावरण मानव के रंग-रूप, स्वभाव, विचार एवं रहन-सहन आदि को भी प्रभावित करता है।

यदि आर्थिक दृष्टि से देखा जाय तो हमें ज्ञात होगा कि कुछ देश औद्योगिक रूप से उन्नत हैं, कुछ देश कृषि प्रधान हैं और कुछ राष्ट्र आर्थिक दृष्टि से अत्यन्त पिछड़ी हुई दशा में हैं। वातावरण का जिन भागों में अधिक सहयोग मिला है, वहाँ विकास की सम्भावनाओं में निश्चय ही वृद्धि हुई है। प्राकृतिक साधनों की उपलब्धि की सरलता एवं सीमा पर ही किसी प्रदेश विशेष का आर्थिक विकास निर्भर रहा है। यहाँ यह स्पष्ट कर देना अत्यन्त आवश्यक है कि प्राकृतिक वातावरण की अनु-कूलता एवं सम्पन्नता मात्र से ही मानव जीवन विकसित नहीं हो जाता है। इसके लिए उन्नत एवं अनुकूल 'सामाजिक वातावरण' की भी आवश्यकता होती है। अतः वातावरण को प्राकृतिक एवं सामाजिक दो प्रकार के वातावरणों में विभाजित किया जाता है।

### वातावरण के प्रकार

मानव जिन दो प्रकार के वातावरणों में अपना जीवन व्यतीत करता है वे हैं— 'प्राकृतिक वातावरण' और 'सामाजिक वातावरण'। प्राकृतिक वातावरण मनुष्य को प्रकृति से प्राप्त होता है। इसे भौतिक, भौगोलिक एवं भौतिक वातावरण भी कह सकते हैं। इस वातावरण के निर्माण में मानव का कोई योग नहीं होता है और यह मानव के लिए प्रकृति की 'देन' अथवा गेंट के समान होता है। मानव अपने आस-पास के प्राकृतिक वातावरण में कोई आमूल परिवर्तन भी नहीं कर सकता है—वह अपने बुद्धिबल एवं बाहुबल के द्वारा उसमें थोड़ी सीमा तक छोटे-मोटे परिवर्तन अवश्य कर सकता है।

इसके विपरीत सामाजिक वातावरण पूर्ण रूप से मानव की कृति होती है जिसका निर्माण स्वयं उसने द्वारा अथवा उसके पूर्वजों के द्वारा दीर्घकाल में किया गया होता है। प्रत्येक राष्ट्र को उसका सामाजिक वातावरण उसके पूर्वजों से विरासत या उत्तराधिकार के रूप में प्राप्त होता है और देश की वर्तमान पीढ़ी अपने और अन्य देशों के अनुभव के आधार पर उसमें आवश्यक परिवर्तन एवं सुधार अवश्य कर सकती है और इस प्रकार उस भावा विज्ञान के लिए अधिक अनुकूल बना सकती है। सामाजिक वातावरण को कृत्रिम वातावरण भी कहा जाता है।



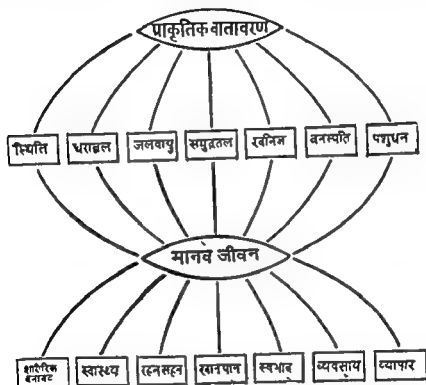
### प्राकृतिक अथवा भौतिक वातावरण

भौतिक वातावरण में वे सभी दृशाएँ सम्मिलित की जाती हैं जो मनुष्य को प्राकृतिक रूप से प्राप्त होती हैं। इनमें चल जल एवं नम्र से सम्बन्ध रखने वाले वे सभी तत्त्व आ जाते हैं जो मानव के जीवन को प्रत्यक्ष अथवा परोक्ष रूप से प्रभावित करते हैं। मानव इन प्राकृतिक वातावरण में ही अपना जीवन व्यतीत करता है और भौतिक साधनों को अपनी आवश्यकताओं के अनुसार उपयोग में लाता है। वह प्रतिकूल भौतिक दृशाओं को अपने अनुकूल बनाने का भी प्रयत्न करता है। भौतिक वातावरण के विभिन्न तत्त्वों और मानव जीवन के विभिन्न अंगों पर उनके प्रभाव का निरूपण रेखा चित्र के द्वारा पृष्ठ ४ पर किया गया है। निम्न पंक्तियों में प्राकृतिक वातावरण के विभिन्न तत्त्वों का प्रभाव वर्णन समुचित उदाहरण के साथ किया गया है।

#### (१) स्थिति (Location)

भौगोलिक स्थिति का प्रभाव उस प्रदेश की जनवायु, प्राकृतिक वनस्पति एवं कृषि उपज पर सबसे अधिक पड़ता है। ध्रुव प्रदेशों के निम्न स्थित भागों में अत्यंत शीत के कारण घरातल प्रायः हिमच्छादित रहता है। इसके विपरीत विषुवत रेखा के समोपवर्ती प्रदेशों में अधिक ताप एवं नमी के कारण सघन प्राकृतिक

वनस्पति देखने में आती है। भौगोलिक स्थिति की दृष्टि से समशीतोष्ण कटिबन्ध (Temperate zone) में स्थित प्रदेश सर्वोत्तम मान जाते हैं, क्योंकि ऐसे भागों की जलवायु गर्मी-सर्दी की विषमता से मुक्त होती है और ऐसी सामान्य जलवायु में बौद्धिक तथा शारीरिक गतिविधियों के विकास के लिए पर्याप्त अनुकूल दशाएँ प्राप्त होती हैं।



उष्ण कटिबन्धों में स्थित प्रदेशों के निवासियों के खानपान एवं उनकी वेष भूषण पर उष्णता का स्पष्ट प्रभाव होगा जो शीत कटिबन्धीय प्रदेशों से भिन्न होगा।

महासागरीय (Oceanic) स्थिति किसी देश के लिए अनेक प्रकार से अनुकूल सिद्ध हो सकती है। समुद्र के निकट अथवा समुद्र तटवर्ती प्रदेशों में नौकाचहन का पर्याप्त विकास हो जाता है। इस अनुकूल स्थिति से विदेशी व्यापार में सुविधा रहती है। दक्षिण भारत की स्थिति प्रायद्वीपीय (Peninsular) है, जो इस प्रदेश की जलवायु पर स्पष्ट प्रभाव डालती है। इसके विपरीत जिन प्रदेशों की स्थिति समुद्र से दूर होती है, वह महाद्वीपीय (Continental) स्थिति कहलाती है। सामान्यतः ऐसे प्रदेशों में गर्मी में अधिक गर्मी तथा शीत ऋतु में अधिक सर्दी पड़ती है। जिन प्रदेशों के चारों ओर समुद्र होता है ऐसी स्थिति द्वीपवर्तीय कहलाती है। द्वीपवर्तीय स्थिति वाले राष्ट्रों को विदेशी व्यापार की सबसे अधिक सुविधाएँ प्राप्त होती हैं। विदेशी व्यापार का प्रभाव देश के आर्थिक विकास पर पड़ता है। आर्थिक विकास वहाँ के

निवासी के जीवन स्तर को प्रभावित करता है। चारों ओर घुला समुद्र ऐसे प्रदेशों को अन्य देशों से व्यापारिक एवं आर्थिक सम्बन्ध स्थापित करने का उत्तम अवसर प्रदान करता है।

देश के आर्थिक विकास के लिए विकसित राष्ट्रीय के निर्यात की स्थिति होनी चाहिए। ऐसी स्थिति को केन्द्रवर्ती (Central) स्थिति कहते हैं। इससे विदेशी व्यापार बढ़ता है, पारस्परिक सम्बन्धों में वृद्धि हो सकती है और देश आर्थिक रूप से समृद्ध हो सकता है। इसके अतिरिक्त विदेशी व्यापार के लिए यह भी आवश्यक है कि वह देश व्यापारिक मार्गों पर अवस्था उनके समीप स्थित हो। इसके विपरीत यदि कोई प्रदेश अन्य देशों से अलग-अलग एक कोने में स्थित है तो ऐसी स्थिति को 'एकाकी स्थिति' (Isolated location) कहा जाएगा जैसे ग्युनीलैण्ड, आइसलैण्ड या श्रीलंका की स्थिति।

भौगोलिक स्थिति देश की विदेशी आक्रमण से रक्षा भी कर सकती है। देश की सीमाएँ रेखा पर यदि पर्वत, नदियाँ, समुद्र अथवा घने जंगल हैं तो उनसे विदेशी आक्रमण से रक्षा होती है। उदाहरण के लिए, इंग्लैण्ड के चारों तरफ समुद्र होने के कारण बाहरी आक्रमणों से उसकी सुरक्षा में सरलता रहती है। तात्पर्य यह है कि यदि दो देशों के मध्य 'प्राकृतिक सीमाएँ' हैं, तो इससे दोनों देशों की प्रतिरक्षा में सुविधा रहती है। इसके विपरीत 'कृत्रिम सीमाएँ' दो देशों के पारस्परिक सम्बन्धों में विघाट उत्पन्न कर सकती हैं। ऐसी सीमाएँ निरन्तर संघर्ष का कारण बन जाती हैं। भारत और पाकिस्तान का इस सम्बन्ध में उदाहरण दिया जा सकता है जिन्होंने सीमा चौकियों के रख-रखाव और सीमा-बिह्वल के निर्माण पर पर्याप्त ध्यान देना पड़ता है।

भौगोलिक स्थिति के साथ विस्तार का भी प्रभाव पड़ता है। यदि देश का क्षेत्रफल अधिक है तो वहाँ पर प्राकृतिक साधनों की अधिक उपलब्धि सम्भव हो सकेगी। इसी के लिए अधिक भूमि उपलब्ध हो सकेगी। इसके अतिरिक्त विस्तृत देशों की सीमान्त रेखाएँ भी कई देशों के साथ होंगी। इससे विभिन्न देशों की महानि, रहन-सहन, खान-पान और घरेलू व्यापार का प्रभाव उन देशों पर पड़ेगा। विस्तार की दृष्टि से सोवियत रूस, संयुक्तराज्य अमेरिका, भारत, चीन आदि देशों की स्थिति उत्तम है। इसके विपरीत इंग्लैण्ड, जापान आदि देशों का आकार अत्यन्त सन्कुचित है तथा उनके सीमित प्राकृतिक साधन उनके बड़े हुए आर्थिक विकास की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए अपर्याप्त हैं। वस्तुतः ऐसे देशों को खाद्य पदार्थों एवं औद्योगिक कच्चे माल के लिए विदेशों पर निर्भर रहना पड़ता है।

## (२) धरातल (Surface Structure)

पृथ्वी का धरातल सर्वत्र समान नहीं होता। जहाँ ऊँची पर्वत श्रेणियाँ होती हैं तो वही समतल मैदान पाये जाते हैं। जहाँ ऊँच-आबूठ पठार होता है तो वही ऊँचे-नीचे रेत के टीलों से ढकी मरुस्थलीय भूमि होती है। एक ही क्षेत्र के विभिन्न



भागों में घरातलीय असमानताएँ पर्याप्त सीमा तक हो सकती हैं। यदि देश बड़ा एवं विस्तृत है तो ऐसी असमानताएँ और अधिक हो सकती हैं। घरातल की बनावट एवं रचना किसी प्रदेश के आर्थिक जीवन और आर्थिक विकास के स्वम्प एवं उसकी सीमा को निर्दिष्ट एवं निर्धारित करती है। घरातल की बनावट को पर्वत, पठार, मैदान, नदियाँ, मिट्टी तथा रेगिस्तान आदि भागों में विभक्त किया जा सकता है। इनका प्रभाव व्यवसाय तथा व्यापार पर स्पष्टतः पड़ता है। मानव जीवन पर विभिन्न घरातलीय बनावटों के प्रभाव की विवेचना निम्नलिखित पंक्तियों में की गयी है :

(क) पर्वतों का प्रभाव (Mountains)—पर्वतीय भागों में सघर्षमय जीवन होने के कारण मानव स्वभावतः कठोर एवं परिश्रमी हो जाता है। इन क्षेत्रों के लोग अधिक कर्मठ तथा श्रुस्त हो सकते हैं। लोग स्वच्छन्द रहना चाहते हैं। आवागमन के साधनों के अभाव में इनका स्वभाव एकान्तप्रिय हो जाना है तथा ये अधिक दृष्टिवादी होते हैं। इन क्षेत्रों में अधिक विकास नहीं हो पाता है। पर्वतीय घरातल यहाँ के निवासियों को कठोर एवं प्रतिभूत परिस्थितियों से सघर्ष करते रहने का अभ्यस्त बना देता है। अतः ऐसे लोग स्वभावतः अच्छे सैनिक सिद्ध होते हैं। नेपाल एवं गढ़वाल के सैनिक स्पष्ट युद्ध में अपनी सानी नहीं रखते। इनका खान-पान तथा रहन-सहन भी अन्य भागों के लोगों से भिन्न होता है। खाद्य पदार्थों के अभाव में लोग प्रायः फलों एवं जीव-जन्तुओं पर भी निर्वाह कर सकते हैं।

पर्वतीय भागों में कृषि तथा उद्योग दोनों के लिए ही उपयुक्त स्थिति नहीं होती है। अधिकतर भागों में वन पाये जाते हैं। इन जंगलों से लकड़ियाँ काटकर, लकड़ियों के कोयले बनाकर तथा पशु-पालन व्यवसाय से लोग अपनी जीविका चलाते हैं। ऐसे क्षेत्रों में जहाँ पर खेती हो सकती है, कुछ फसलें भी उत्पन्न की जाती हैं। घाटियों में एक पर्वतीय ढालों पर चावल की खेती भी की जाती है जो यहाँ के लोगों का प्रधान भोजन होता है।

पर्वतीय क्षेत्रों में आवागमन के साधनों का अभाव पाया जाता है अतः व्यापारिक उन्नति नहीं हो पाती है। इन साधनों के अभाव में वहाँ के लोगों में गतिशीलता का अभाव रहता है तथा यदि ये लोग जीविका की खोज में अन्य विकसित प्रदेशों में नहीं जाते, तो धीरे-धीरे निरधनता में अपने दिन व्यतीत करते रहते हैं। भारत में उत्तरी सीमावर्ती पर्वतीय स्थलों के निवासियों की गरीबी देश के लिए एक समस्या बनी हुई है। इन भागों में सीमावर्ती सड़कों के विकास तथा छोटे-मोटे उद्योग धंधों के विकास की बड़ी आवश्यकता है, क्योंकि यह प्रदेस देश की प्रतिरक्षा से जुड़ा हुआ है।

पर्वत तापमान तथा वर्षा पर भी प्रभाव डालते हैं। ऊँचे पर्वतों के सहारे जलयुक्त मेघ ऊँचे चढ़कर ठण्डक पाते हैं और उनकी वाष्प द्रव्यीकृत होकर वर्षा के रूप में परिणित हो जाती है। यही कारण है कि हिमालय पर्वत के दक्षिणी ढालों

पर एव तराई प्रदेश में पर्याप्त वर्षा होती है। ऊँचे पर्वत अतिशीतल हवाओं के मार्ग में अवरोध उत्पन्न करते हैं और इस प्रकार बगलों की छाँटे में रक्षा करते हैं। हिमालय पर्वतमालाओं की स्थिति एवं उसने विस्तार का भारत की जलवायु पर बहुत अधिक प्रभाव पड़ता है। यह पर्वत उत्तर भारत को वर्षा प्रदान करने में सहायक सिद्ध होता है तथा मरिचों में उत्तर की ठण्डी हवाओं को रोककर भारत की जलवायु को नियन्त्रित करता है।

पर्वत और प्राकृतिक वनस्पति में घनिष्ठ सम्बन्ध है। पर्वतीय भागों में अधिक वर्षा होती है जिससे वनों का विकास होता है। इन भागों में वृषि के अभाव में भूमि पर जंगलों का विस्तार होता है। भारत के उत्तरी पर्वतीय प्रदेश में अनेक प्रकार की वनस्पति पायी जाती है। हिमालय पर्वत के निचले ढालों पर घास के चरागाह पाये जाते हैं जहाँ पशु-पालन होता है।

उपर्युक्त विवरण से स्पष्ट है कि पर्वतों का मनुष्य के स्वभाव, स्वास्थ्य, व्यवसाय, खान-पान तथा आर्थिक विकास पर गहरा प्रभाव पड़ता है। इनमें हमें अनेक बहुमूल्य पदार्थ भी प्राप्त होते हैं, जो अनेक उद्योगों में बच्चे माल की तरह काम में लाये जाते हैं। पर्वतों में नदियाँ भी निरलती हैं जो उनकी मिट्टी को काट कर मैदानों में बिछाती हैं और इस प्रकार मैदानी मिट्टी को अधिक उपजाऊ बनाती रहती हैं। दूसरे शब्दों में, यह कहा जा सकता है कि नदियाँ पर्वतों की देन हैं। नदियों के पथ में आगे विस्तार से वर्णन किया गया है।

(ख) पठार (Plateaus)—पठारी भागों में भूमि समरीली तथा परातल बठोर और ऊँचा-नीचा होता है जो वृषि उपज के लिए अनुकूल नहीं हो सकता। इन भागों की मिट्टी चट्टानों से बनी होती है किन्तु घाटियों में यह मिट्टी कुछ उपजाऊ होती है। इन मिट्टी में वृषि को उत्पन्न किया जा सकता है। पठारी भागों में नहरें बनाना कठिन होता है अतः सिंचाई का अभाव रहता है। जिन भागों में वर्षा पर्याप्त होती है वहाँ ताताब बनाकर उनसे सिंचाई करके वृषि उपज बढ़ायी जा सकती है। पठारों में नदियाँ बहुत तेज गति में बहती हैं, अतः उनके पानी को काम में लाना कठिन होता है। बाँध बनाकर इन नदियों का पानी जलाशयों में इकट्ठा करके जल विद्युत उत्पन्न की जा सकती है। भारत के दक्षिणी पठार में अनेक स्थानों पर तेज बहने वाली नदियों का पानी इकट्ठा करके जलविद्युत उत्पन्न की जाती है। चूँकि इन पठारों की चट्टानें अति प्राचीन होती हैं अतः इनमें खनिज सम्पदा के भण्डार पाये जाते हैं। ये चट्टानें अनेक प्रकार की लौह एवं अन्यह बच्चों धातुओं से भरी पड़ी हैं और धातुजन्य खनिजों के अतिरिक्त अनेक प्रकार के अन्ध खनिज भी इनमें पाये जाते हैं जैसे अभ्रक, चूना आदि। जल विद्युत की उपलब्धि एवं धातु तथा अन्य खनिजों की सुविधा इन भागों में भारी औद्योगिक विकास की सम्भावनाओं में वृद्धि कर देती है। गांधारणतया इन भागों में वायुमन की कठिनाई होती है। मानव अपने सम्पूर्ण जीवन में इन पठारों से अपनी आय बढ़ाने का प्रयास करता है। भारत के

दक्षिणी पठार के उत्तरी-पश्चिमी भाग में जहाँ बाली मिट्टी पायी जाती है, अनेक व्यापारिक फसलों की जाती हैं जैसे गन्ना, मूँगफली, तिल, अफीम आदि।

जिन पठारी भागों में खेती नहीं हो सकती है, वहाँ पशु पालन होता है। पशुओं पर आधारित छोटे उद्योगों का भी विकास होने लगता है। पर्वतों की भाँति पठारी भागों में भी जनसंख्या का घनत्व अपेक्षाकृत कम होता है।

(ग) मैदान (Plains)—आर्थिक विकास के लिए मैदान सबसे अधिक अनुकूल होते हैं। ये समतल तथा उपजाऊ होने के अति यहाँ कृषि उत्पत्ति अधिक हो सकती है। सिंचाई व्यवस्था में कठिनाई नहीं होती। कृषि में नवीन यन्त्रों का प्रयोग किया जा सकता है। मैदान उद्योगों के लिए अच्छा माल प्रदान करते हैं। यातायात का विकास बिना अधिक कठिनाई के किया जा सकता है, अतः इनका कृषि, उद्योग तथा व्यापार पर अच्छा प्रभाव पड़ता है। मानव विकास पर इन सब बातों का प्रभाव पड़ता है। मैदानों में प्रायः अधिक जनसंख्या होती है। सप्ताह की जनसंख्या का ६०% मैदानी भागों में निवास करता है। सम्पत्ति के विकास तथा सांस्कृतिक उन्नति के लिए मैदान अधिक उपयुक्त मिट्टी हुए हैं। जिन मैदानों में उर्वरा मिट्टी और अनुकूल जलवायु होती है, वहाँ मानव अपनी मौलिक आवश्यकताओं की पूर्ति सरलता से कर सकता है, क्योंकि उदार प्राकृतिक दगाएँ थोड़े से प्रयत्न से ही उसे आशातीत उत्पादन प्रदान कर देती हैं। अतः मैदान के निवासियों को प्रतिकूल परिस्थितियों में सघर्ष कम करना पड़ता है और उन्हें सोच-विचार करने व आराम करने के लिए अधिक अवकाश मिल सकता है। यही कारण है कि ऐसे लोग अधिक शान्ति-प्रिय, विचारक और दार्शनिक हो सकते हैं।

मैदानों की सम्पन्नता से आकर्षित होकर अन्य प्रदेशों के कठोर निवासियों द्वारा प्रायः इन प्रदेशों पर आक्रमण किये जाते रहे हैं। गंगा सतलज का मैदान इसका ज्वलन्त उदाहरण है। शुष्क मैदानों में अधिक उन्नति नहीं हो सकती है क्योंकि पानी के अभाव में कृषि विकास सम्भव नहीं होता। कच्चे माल और नमी के अभाव में उद्योगों का भी विकास नहीं हो सकता है। शुष्क मैदानों और पर्याप्त पानी वाले मैदानों की जनसंख्या, रहन सहन खान-पान और व्यवसाय भिन्न होते हैं। सहारा, अरब एवं भारत के उत्तर पश्चिमी राजस्थान का 'थार-मरुस्थल' (Thar Desert) शुष्क मैदानों के उदाहरण हैं। अतः मरुस्थलीय धरातल प्रायः समतल होते हुए भी कृषि, सिंचाई एवं औद्योगिक विकास की दिशा में अनेक कठिन समस्याएँ उत्पन्न करता है, जिनसे राजस्थान के लोग गंभीरतापूर्वक परिचित हैं।

(घ) मिट्टियाँ (Soils)—प्राकृतिक माधनों में उपजाऊ मिट्टी महत्वपूर्ण होती है। मानव के भोजन, वस्त्र और अन्य उपयोग की अधिकतर वस्तुएँ मिट्टी से प्राप्त की जाती हैं। उपजाऊ मिट्टी वाले भागों में अधिकतर लोग खेती करते हैं। कृषि उन्नति के साथ व्यापार घन्टों का भी विकास होता है। कम उपजाऊ मिट्टी वाले भागों में उपज कम होगी तथा जनसंख्या का घनत्व भी कम होगा। उत्तरी भारत

की बछारी अथवा तलछटी मिट्टियों की उर्वरा शक्ति उत्तम है। नदियाँ निरन्तर इस मिट्टी पर नयी उपजाऊ मिट्टी की परतें जमा करती रहती हैं। अतः इस मिट्टी में देश की अनेक बहुमूल्य फसलें होती हैं। इसके विपरीत दक्षिणी प्रायद्वीप की मिट्टी साल अथवा हल्की साल है। इसमें ककड़ मिले हुए हैं, अतः उपज की दृष्टि से ये मिट्टियाँ उत्तम नहीं हैं। यही बात पहाड़ी, दलदली एवं रेतीली मिट्टियों पर लागू होती है। अतः प्राकृतिक वनस्पति एवं कृषि उपज का मिट्टी की प्रकृति से घनिष्ठ सम्बन्ध होता है। यदि किसी प्रदेश की मिट्टी उपजाऊ है, तो वह उस प्रदेश की बहुमूल्य सम्पत्ति मानी जाती है। उदाहरण के लिए, आप मध्य इराक़ कहावत से मसीहीति परिचित होंगे कि 'उर्वरा मिट्टी सोना उपलब्धी है।' इस दृष्टि से गंगा-एन सतलज नदी के मैदानों की मिट्टी अत्यन्त उत्तम है।

(इ) नदियाँ (Rivers)—मानव विकास में नदियों का भी महत्वपूर्ण योगदान रहा है। प्राचीन काल में मानव सम्यताओं का विकास प्रायः नदियों की घाटियों में ही हुआ है। इसका कारण यह था कि नदियाँ प्राचीन काल में मनुष्य की अनेक आवश्यकताओं की पूर्ति करती थी जैसे पेयजल, सिंचाई सुविधा एवं वातावात आदि। प्राचीन नदी घाटी सभ्यताएँ इसका प्रमाण हैं। आधुनिक काल में भी नदी घाटी योजनाएँ मानव के आर्थिक विकास में महत्वपूर्ण भाग अदा कर रही हैं। सिंचाई जो कि कृषि के लिए अत्यन्त आवश्यक है नदियों द्वारा नहरों द्वारा निवासकर की जा सकती है। इससे अतिरिक्त जल विद्युत उत्पादन नदियों द्वारा ही सम्भव हो सकता है। विद्युत से कृषि और उद्योगों का विकास होता है। नदियों की घाटियों में मिट्टी अधिक उपजाऊ होने के कारण विभिन्न कृषि और व्यापारिक फसलें होती हैं। नदियाँ पहाड़ों से अच्छी मिट्टी वहाने मैदानों में बिछा देती हैं जिनसे मिट्टी की उपजाऊ शक्ति बढ़ जाती है। उर्वरा मिट्टी की नदी परत प्रतिवर्ष मिट्टी के ऊपर जमा होती रहती है और कृषि उपज में वृद्धि करती है। नदियाँ वर्ष भर बहने वाली अथवा वर्षा काल में बहने वाली होती हैं। वर्ष भर बहने वाली नदियों में लगातार लाभ उठाया जा सकता है। वर्षा ऋतु में बहने वाली नदियों से बहुत कम लाभ हो पाता है। प्राचीन काल में नदियों का उपयोग पेयजल, सिंचाई एवं आवागमन के साधन के रूप में किया जाता था। यही कारण था कि अनेक बस्तियाँ नदियों के किनारों पर बसी होती थी। इस प्रकार अनेक प्राचीन मानव सभ्यताओं का विकास नदियों की घाटियों में ही हुआ और इसीलिए नदियों को 'मानव सभ्यता की देन' कहा जाता है (Rivers are the cradles of human civilisation)। इस दृष्टि में नील, गंगा-जमुना, सिन्धु, इन्द्रावती, यमुना, गोदावरी, कृष्णा, देण्डु, पो तथा टेन्स नदियों के उदाहरण दिये जा सकते हैं, जहाँ अनेक सभ्यताओं का उदय हुआ।

अर्वाचीन अथवा आधुनिककाल में नदियों की उपयोगिता मानव समाज के लिए और भी बढ़ गयी है। अब बहुद्देशीय नदी घाटी योजनाएँ (Multipurpose River Valley Projects) का युग है जिनके आधार पर नदियाँ पर वर्षा और

जलाशये बनाकर सिंचाई एवं शक्ति के साधनों का विवास करने समस्त नदी घाटी के जीवन को समुन्नत करने का प्रयास किया जाता है। राजस्थान की चम्बल नदी घाटी योजना का उदाहरण हमारे सामने है। भारत की अन्य नदियों पर भी ऐसी परियोजनाओं का निर्माण हुआ है जिनसे कृषि एवं उद्योग दोनों को लाभ हुआ है।

मानव जहाँ नदियों में अनेक लाभ उठाता है वहाँ ये मानव को नुकसान भी पहुँचाती हैं। नदियों में बाढ़ आने पर अपार जनधन की हानि होती है। आर्थिक विकास में कठिनाई आती है। बाढ़ पर नियन्त्रण करने के लिए नदियों पर बांध बनाये जाते हैं तथा बहुमुखी योजनाएँ चालू की जाती हैं। भारत में दामोदर नदी की भयानकता को कम करने के उद्देश्य में दामोदर घाटी निगम के अन्तर्गत अनेक बांधों और जलाशयों का निर्माण किया गया है। इस नदी का विनाशकारी प्रभाव कम हुआ है तथा रचनात्मक कार्यों में नदी का योगदान बढ़ा है।

### (३) जलवायु (Climate)

मानव पर प्रभाव डालने वाले विभिन्न तत्वों में जलवायु का प्रभाव सर्वाधिक है। यह प्राकृतिक वातावरण का सबसे घातिशाली तत्व माना जाता है। मानव अनुकूल जलवायु में रहना अधिक पसन्द करता है। वर्षाई भागों अथवा मरुस्थलों में रहने की बजाय मानव उन भागों में रहना अधिक पसन्द करेगा जहाँ न अधिक गर्मी हो और न अधिक सर्दी हो, अर्थात् जलवायु सामान्य या सम-शीतोष्ण हो। जो लोग विषम जलवायु में रहते हैं वे अपने आप को उन्हीं परिस्थितियों के अनुसार ढाल लेते हैं। जलवायु मानव के खान-पान, रहने-महने आदि को ही निर्धारित नहीं करती, बल्कि कृषि, उद्योग एवं व्यापार की प्रवृत्ति और नीमाओं को भी निर्देशित करती है। मानव एवं उसका किया-कलापों पर पड़ने वाले जलवायु के प्रभाव का वर्णन नीचे विस्तार से किया गया है :

(क) जलवायु एवं शारीरिक बनावट व विकास—मानव के शरीर की बनावट और रंग जलवायु के आधार पर होते हैं। जलवायु की अधिक उष्णता में मानव त्वचा के रंग को काला बनाने की प्रवृत्ति होती है। इसी प्रकार जो जातियाँ अति प्राचीन काल में शीत प्रदेशों में निवास करती रही, वे श्वेतांग बन गयीं। विभिन्न कटिबन्धों में पाये जाने वाले मनुष्यों के शरीर की बनावट में कुछ न कुछ अन्तर अवश्य पाया जाता है। शीत जलवायु में व्यक्ति अधिक चुस्त पाये जाते हैं जबकि गर्म जलवायु के लोग स्वभावतः अपेक्षाकृत अधिक आराम पसन्द एवं आलसी होते हैं। इस प्रकार श्रम की कुशलता पर भी जलवायु का प्रभाव पड़ता है।

(ख) जलवायु एवं स्वास्थ्य—मानव के स्वास्थ्य पर जलवायु का प्रभाव पड़ता है। मनुष्य जहाँ अधिक स्वस्थ रह सकता है वहाँ कार्य क्षमता भी अधिक होती है। जलवायु के कारण ही विभिन्न प्रकार की बीमारियाँ फैलती हैं जैसे मलेरिया उन भागों में अधिक फैलता है जहाँ वर्षा अधिक होती है तथा नम जलवायु होता है।

अधिक गर्मी एवं नमी अनेक प्रकार के बीड़े मकोड़ों की उत्पत्ति को प्रोत्साहित करती है जैसे मच्छर, मक्खी आदि जो अनेक व्याधियों का कारण बनकर स्वास्थ्य को नुकसान पहुंचाते हैं। इसके अलावा जो क्षेत्र गर्म हैं वहाँ पर भी मनुष्य अधिक स्वस्थ नहीं रह सकता। ठण्डे प्रदेशों में प्रायः स्वास्थ्य उत्तम पाया जाता है जैसे इंग्लैण्ड के लोग गर्म प्रदेशों के लोगों की अपेक्षा अधिक स्वस्थ होते हैं तथा उनकी कार्यक्षमता भी अधिक होती है। वास्तव में स्वास्थ्य की दृष्टि से समशीतोष्ण प्रदेश (Temperate regions) सर्वोत्तम होते हैं, क्योंकि वहाँ न अधिक गर्मी पड़ती है और न बहुत अधिक सर्दी। दूसरे शब्दों में, ऐसे प्रदेश गर्मी सर्दी की चरम अवस्थाओं (extreme conditions) से मुक्त होते हैं और वहाँ के निवासियों की शारीरिक कार्यक्षमता इस प्रकार बढ जाती है।

(ग) जलवायु एवं रहन-सहन तथा खान-पान—मनुष्य के मकान, वस्त्र तथा भोजन जलवायु पर निर्भर करते हैं। मनुष्य को ताप व वर्षा से बचने के लिए वस्त्रों व मकानों की आवश्यकता होती है। अधिक गर्म प्रदेशों में मकानों की बनावट ठण्डे प्रदेशों से भिन्न होगी। ठण्डे प्रदेशों में लोग अधिक चुस्त और गर्म कपड़े पहनते हैं जबकि गर्म प्रदेशों के लोग ठण्डे व ढीले-ढाले वस्त्र पहनते हैं। जलवायु का खान-पान पर भी गहरा प्रभाव पड़ता है। शीत प्रदेशों में भोज्य पदार्थों को अधिक समय तक सुरक्षित रखा जा सकता है। इसके विपरीत उष्ण जलवायु के कारण गर्म प्रदेशों में भोजन जल्दी ही सड़ने लगता है। उत्तर भारत में भी शीत-ऋतु एवं ग्रीष्म ऋतु में हम अपने खान-पान में जलवायु के अनुसार अनुकूल परिवर्तन करना आवश्यक हो जाता है।

(घ) जलवायु एवं जनसंख्या—जलवायु के ऊपर जनसंख्या का वितरण निर्भर करता है। अधिक गर्म तथा अधिक ठण्डे प्रदेशों में कम जनसंख्या पायी जाती है। जनसंख्या का अधिक घनत्व प्रायः समशीतोष्ण प्रदेशों में पाया जाता है। इंग्लैण्ड, हॉलैण्ड, जापान, पश्चिमी जर्मनी आदि इसके उदाहरण हैं। किन्तु जहाँ तक जनसंख्या वृद्धि की बात प्रश्न है, वह प्रायः गर्म प्रदेशों में ही अधिक है। कुछ लोगो का विश्वास है कि गर्म जलवायु मानव प्रजनन शक्ति में वृद्धि कर देती है। जिन भागों में अनुकूल जलवायु तथा पर्याप्त प्राकृतिक सुविधाएँ उपलब्ध होती हैं वहाँ जनसंख्या का घनत्व अधिक पाया जाता है। कुछ ऐसे प्रदेश भी पाये जाते हैं जहाँ प्राकृतिक संसाधन होने हुए भी जनसंख्या का घनत्व कम होता है क्योंकि वहाँ जलवायु खराब होने के कारण व्यक्ति बसना नहीं चाहते हैं। अतः मानव को बचने के लिए ऐसे प्रदेश अनुकूल होते हैं जहाँ जलवायु एवं अन्य प्राकृतिक दशाएँ दोनों अनुकूल हों।

(ङ) जलवायु एवं कृषि—कृषि विकास जलवायु पर आधारित होता है। कृषि उत्पादन के लिए निश्चित मात्रा में तापक्रम एवं नमी की आवश्यकता पड़ती है। जिन भागों में पर्याप्त अच्छी होती है वहाँ यदि अन्य दशाएँ अनुकूल हों तो कृषि

उपज अधिक होती है। कम वर्षा वाले भागों में सिंचाई करके फसलें तैयार की जाती हैं। बहुत अधिक ठण्डे प्रदेशों में अधिक कृषि विकास नहीं हो पाता है जैसे टुण्ड्रा प्रदेशों में तापक्रम बहुत कम होने के कारण फसलें नहीं हो पाती हैं। अनेक फसलें केवल विशेष ताप और अधिक नमी उपलब्ध होने पर ही उत्पन्न हो सकती हैं जैसे चावल, जूट, गन्ना आदि। इसके विपरीत कुछ फसलें सामान्य ताप और माधारण नमी चाहती हैं जैसे गेहूँ, बाजरा, ज्वार, कपास आदि। जलवायु के कारण ही उत्तरी आक्षांशों में वसन्तकालीन गेहूँ (Spring wheat) उत्पन्न होता है क्योंकि वहाँ शीत काल में घरातल हिमाच्छादित हो जाता है। भारत शीतकालीन गेहूँ (Winter wheat) उत्पन्न करता है क्योंकि गर्मी में तापक्रम इतना अधिक हो जाता है कि गेहूँ नहीं उत्पन्न किया जा सकता है। इस प्रकार विभिन्न प्रदेशों की फसलों का ढाँचा (Crop pattern) बहुत कुछ जलवायु पर निर्भर होता है।

(ब) जलवायु एवं उद्योग—औद्योगिक विकास में जलवायु का महत्वपूर्ण योगदान है। शुष्क जलवायु प्रदेशों में औद्योगिक प्रगति अधिक नहीं हो पाती है। साधारणतया समशीतोष्ण प्रदेश औद्योगिक विकास के लिए अधिक अनुकूल समझे जाते हैं। कुछ इस प्रकार के उद्योग होते हैं जो कि कम जलवायु के बिना स्थापित नहीं किये जा सकते जैसे सूती वस्त्र उद्योग आदि। भारत में बम्बई तथा अहमदाबाद में सूती वस्त्र उद्योग के स्थापनीकरण का जलवायु भी एक प्रमुख कारण है। यद्यपि अब वातानुवर्तित कारखानों की स्थापना करके कहीं भी महीन वस्त्रों का उत्पादन किया जा सकता है किन्तु ऐसा करना अधिक व्यय साध्य होता है। जलवायु उद्योगों में कार्य करने वाले धर्म की कार्यक्षमता को भी प्रभावित करता है। गर्म प्रदेशों में धर्मिक स्वभावतः आलसी होते हैं तथा उनकी कार्यक्षमता ठण्डे प्रदेशों की अपेक्षा कम होती है। अत्यधिक ताप शरीर के विभिन्न अवयवों को शिथिल बना देता है, जिससे काम करते समय आवश्यक चुस्ती या पुर्ती में कमी आ जाती है।

(घ) जलवायु एवं परिवहन—जलवायु का प्रभाव आवागमन के साधनों पर भी पड़ता है। जिन भागों में कृषि और उद्योगों का अधिक विकास होगा वहाँ जनसंख्या भी अधिक होगी तथा परिवहन के साधनों का भी अधिक विकास होगा। ये सभी जलवायु पर आधारित हैं, अतः परोक्ष रूप से जलवायु यातायात को प्रभावित करती है। आवागमन के मार्गों पर भी जलवायु का प्रभाव पड़ता है। जिन क्षेत्रों में वर्षा जमी होती है वहाँ बिना पहिये वाली तथा बर्फ पर फिसलने वाली स्लेज (Sledge) गाड़ियाँ चलाई जाती हैं। बर्फी प्रदेशों में अधिक बर्फ होने से आवागमन के मार्ग बन्द हो जाते हैं। इन सबसे यातायात पर काफी प्रभाव पड़ता है। हम सभी जानते हैं कि वायु परिवहन जलवायु सम्बन्धी दशाओं से कितना अधिक प्रभावित होता है? मरुस्थलों में घुल भरी आँधियाँ चलती हैं जिससे सड़क तथा रेल की पटरियों पर रेत जमा हो जाती है और आवागमन में बाधा उत्पन्न हो जाती है।

मनुष्य की आर्थिक क्रियाओं पर जलवायु ने अत्यधिक प्रभाव के कारण मानव के आर्थिक विकास में जलवायु एक निर्धारक तत्त्व माना जाता है। मानव के मानसिक, शैक्षिक विकास एवं व्यापार पर भी इसका महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है। व्यापार कुशलता जलवायु की देन है जैसे अरब तथा राजस्थान के प्रवासी अधिक व्यापार कुशल होते हैं। इसका कारण जलवायु रहा है। जो वस्तुएँ प्रवृत्ति ने उन्हें नहीं दी, उनका अभाव मनुष्य ने अन्य क्षेत्रों से उन्हें लाकर पूरा किया। इन प्रदेशों के निवासियों की व्यापारिक प्रवृत्ति के मूल में यही भावना निहित रही है। कालान्तर में उनकी यह प्रवृत्ति व्यापार कुशलता के रूप में विकसित हो गयी। उनके पठोर परिधम ने राजस्थानी प्रवासियों को अधिक कुशल बना दिया; धीरे-धीरे ये व्यापारी भारत के अन्य भागों में फैल गये तथा आज देश के प्रसिद्ध व्यापारियों में गिने जाते हैं। अब तो देश के बड़े-बड़े उद्योगों से भी राजस्थानी प्रवासियों का गहरा सम्बन्ध है।

#### (४) समुद्रतट (Sea Coast)

समुद्री व्यापार के लिए समुद्रतट रचना महत्वपूर्ण तत्त्व है। कटा-फटा समुद्र-तट अच्छा माना जाता है क्योंकि यह अनेक गुरलित एवं प्राकृतिक बन्दरगाह प्रदान करता है। इस प्रकार के तटों पर अच्छे बन्दरगाह स्थापित हो जाते हैं जहाँ व्यापारिक जहाज सरसता से माल उतार और चढ़ा सकते हैं। इससे व्यापारिक उन्नति होती है। बड़े-फटे तट होने से जहाज बन्दरगाह के निकट तक आ सक्ते हैं। इंग्लैण्ड तथा जापान की व्यापारिक उन्नति का प्रमुख कारण उनका बटा-फटा समुद्र तट है। इस व्यापारिक उन्नति से आर्थिक स्तर ऊँचा उठता है। अच्छे समुद्रतट होने से निवासियों में नवीन प्रदेशों की खोज करने की प्रवृत्ति बढ़ती है जो उन्हें उत्तम नाविक बनाने में सहायक होती है। इंग्लैण्ड की व्यापारिक उन्नति का कारण भी समुद्रतट का उत्तम होना है। बटा-फटा समुद्रतट एवं समीपवर्ती उपले समुद्र मत्स्य व्यवसाय के विकास के लिए अनुकूल होते हैं।

#### (५) खनिज एवं शक्ति के साधन

देश की आर्थिक उन्नति में खनिज सम्पदा काफी प्रभाव डालती है। लोहा, कोयला, खनिज, तेल, मैंगनीज तथा अभ्रक आदि की उपलब्धि भूगर्भिक चट्टानों की रचना पर निर्भर करती है। प्राचीन चट्टानों में खनिज सम्पदा का अण्डार पाया जाता है। इनका विदोहन करने आर्थिक विकास किया जाता है। खनिज पदार्थों पर उद्योग-पन्थे आधारित होते हैं। खनिज पदार्थों के निखलने के गतिमते में अधिक व्यक्तियों की रोजगार मिलता है। फलस्वरूप राष्ट्रीय आय बढ़ती है। भारत में "छोटा नागपुर का पठार" औद्योगिक दृष्टि से अत्यन्त महत्वपूर्ण प्रदेश है क्योंकि वहाँ पर अनेक मूल-भूत खनिज पदार्थ उपलब्ध हैं। इस क्षेत्र में भारी औद्योगिकरण के लिए अत्यन्त उत्तम दसाएँ मौजूद हैं। देश के समस्त बड़े लौह एवं इस्पात के कारखाने इसी प्रदेश में स्थित हैं। औद्योगिक विकास के लिए शक्ति के माध्यमों की



उपलब्धि भी आवश्यक है। 'कोयला एवं खनिज तेल' भूगर्भ से खनिज के रूप में ही मिलते हैं। अणुशक्ति के लिए आवश्यक यूरेनियम, थोरियम आदि भी खनिज के रूप में प्राप्त होती हैं। जल विद्युत का विकास नदियों के जल प्रवाह बाँधों एवं जलाशयों के निर्माण आदि पर निर्भर होता है। जिस प्रदेश में शक्ति के उपयुक्त साधनों की प्रचुरता होगी, विकास की दृष्टि से वह प्रदेश उतना ही अधिक अनुकूल होगा।

#### (६) प्राकृतिक वनस्पति (Natural Vegetation)

प्राकृतिक वनस्पति पर जलवायु का प्रभाव अधिक पड़ता है। मनुष्य का भोजन प्राकृतिक वनस्पति से ही मिलता है। वनस्पति से विभिन्न प्रकार की मुख्य तथा गौण उपजें मिलती हैं जिनका काफी आर्थिक महत्त्व है। देश के जिन भागों में वृष्टि नहीं हो पाती है वहाँ जंगल तथा घास के मैदान पाये जाते हैं। इन चरागाहों में पशुपालन किया जाता है। वृष्टि के अभाव वाले क्षेत्रों में मनुष्य का सम्पूर्ण भोजन वनस्पति तथा जीव जन्तुओं पर आधारित होता है। जीव-जन्तु भी मुख्यतः प्राकृतिक वनस्पति पर ही आधारित होते हैं। अतः यह कहना उचित होगा कि मानव अपने भोजन के लिए प्रत्यक्ष अथवा परोक्ष रूप से वनस्पति पर निर्भर होता है। अनेक प्रकार का व्यापारिक एवं औद्योगिक कच्चा माल भी वनों से प्राप्त होता है। इमारती लकड़ी और ईंधन के अतिरिक्त अनेक प्रकार की बहुमूल्य वस्तुएँ वनों से प्राप्त होती हैं जैसे जड़ी बूटियाँ, औषधियाँ, फल, शोब, तारपीन का तेल इत्यादि। इन पर अनेक महत्त्वपूर्ण उद्योग आधारित होते हैं।

वनों का प्रभाव दियासलाई, कागज, रबर आदि उद्योगों पर पड़ता है। इन उद्योगों को कच्चा माल वनस्पति से मिलता है। अतः प्राकृतिक वनस्पति का प्रभाव मानव के खान-पान, रहन-सहन तथा व्यवसाय पर पड़ता है।

#### (७) पशु सम्पदा (Animal Wealth)

पशुओं तथा जीवों से मनुष्य को भोजन प्राप्त होता है। पशुओं से दूध तथा मांस मिलता है और वस्त्रों के लिए ऊन प्राप्त होती है। पशुओं के बाल तथा खालों को बस्त्र आदि के उपयोग में लिया जाता है। इनसे चमड़ा प्राप्त किया जाता है जिस पर चमड़ा उद्योग आधारित है।

कृषि कार्यों में बैल तथा ऊँट की हल चलाने के काम में लाते हैं। कुओं से पानी खींचने के काम में भी पशुओं को लिया जाता है। यातायात में इनका बहुत महत्त्व है। बैल, ऊँट, घोड़े आदि गाड़ियों के चलाने के काम आते हैं। इसके अलावा पशु बोझा ढोने के काम भी आते हैं। मानव के आर्थिक विकास में पशु सम्पदा का महत्त्वपूर्ण योगदान है। अनेक देशों में पशुओं की अच्छी नस्ल के कारण दुग्ध व्यवसाय (dairy farming) का विकास हो गया है, जैसे न्यूजिलैण्ड, हॉलैण्ड, डेनमार्क, कनाडा आदि। इसी प्रकार मांस व्यवसाय भी उन प्रदेशों में पनपा है जहाँ पशु पर्याप्त संख्या में पाये जाते हैं।

उपरोक्त विवरण से स्पष्ट है कि मानव जीवन पर विभिन्न प्राकृतिक तत्वों का किस प्रकार प्रभाव पड़ता है। मनुष्य की प्रत्येक आविष्कृतियाँ इन तत्वों पर आधारित हैं। किन्तु यह समझना भूल होगी कि इस सक्रिय प्राकृतिक वातावरण में मानव एक निष्क्रिय दर्शक मात्र है। अपने वाङ्मय एवं बुद्धिबल के द्वारा वह प्रतिकूल वातावरण को अपने अनुकूल बनाने का निरन्तर प्रयास करता रहता है। अपने प्रारम्भिक विकास में युग में निश्चय ही मानव प्रकृति का दास (slave of nature) था, किन्तु आज यह कहना उचित नहीं होगा। अपने वातावरण में होने वाले प्रत्येक परिवर्तन की प्रतिक्रिया मानव पर होती है, किन्तु यदि प्रकृति सक्रिय है तो आज मानव भी भूख दर्शन मात्र न होकर सक्रिय पदा बन गया है। अपने कौशल के द्वारा वह प्राकृतिक वातावरण को यथासम्भव अपने अनुकूल बनाने का प्रयास करता है, यद्यपि उसमें आमूल परिवर्तन कर सकना आज भी मानव की शक्ति से परे है। प्रकृति यद्यपि अत्यन्त प्रबल है फिर भी विज्ञान के इस युग में मानव की प्रकृति पर विजय के अनेक उदाहरण दिये जा सकते हैं। यह कहना भी कठिन है कि केवल प्राकृतिक परिस्थितियाँ ही मानव जीवन को प्रभावित करती हैं। सामाजिक परिस्थितियाँ भी मानव जीवन को बहुत सीमा तक प्रभावित करती हैं।

### सामाजिक वातावरण (Social Environment)

सामाजिक परिस्थितियाँ मनुष्य द्वारा बनायीं गयी हैं। मानव के युगा-युगों के सपनों का परिणाम सामाजिक वातावरण है। प्रकृति से निरन्तर सपनों के लिए मनुष्य ने कुछ सामाजिक संगठन बनाये हैं जिनके द्वारा अनेक सामाजिक प्रयासों एवं संस्थाओं में समाज विभाजित होता है। केवल प्राकृतिक वातावरण की सम्पत्तियों के बल पर ही कोई देश तब तक आर्थिक प्रगति नहीं कर सकता जब तक कि उसका सामाजिक वातावरण भी उन्नत न हो जाय। सामाजिक वातावरण जाति-व्यवस्था तथा धार्मिक विचारधाराओं से बना हुआ होता है। सामाजिक परिस्थितियाँ में निम्न तत्त्व पाये जाते हैं :

#### (१) धार्मिक विचारधाराएँ (Religious Outlook)

धर्म एवं जीवन दोनों में भाग्यवाद, वश्याववाद, अहिंसा आदि बातों पर जोर दिया जाता है तथा इनका प्रभाव मानव के जीवन पर पड़ता है। मनुष्य अपनी धार्मिक मान्यताओं के आधार पर धन्य करता है। वह किसी धर्म विरोध को मानने के कारण उस धर्म में वर्जित धन्य नहीं करता। कुछ धर्मों में शराब को घृणा की दृष्टि से देखा जाता है अतः उसको मानने वालों द्वारा इस व्यवसाय की प्रायः नहीं अपनाया जाता। अतः धार्मिक विचारधाराओं का प्रभाव खान-पान, रहन-सहन, तथा व्यापार पर पड़ता है। वैसे अपने राष्ट्रीय रूप में कोई भी धर्म आर्थिक विकास के मार्ग में बाधा नहीं होता। किन्तु धर्म के नाम पर समाज पर लगाय जाने वाले व्यर्थ प्रत्येक आर्थिक विकास में बाधा उत्पन्न कर सकता है। प्रायः यह माना जाता

है कि एक औसत भारतवासी जन्म में ही साम्यवादी होता है। यह धार्मिक परम्पराओं का ही प्रभाव है जो कि कुछ अंशों में आज भी एक औसत भारतीय पर लागू हो सकता है।

## (२) सामाजिक रीति-रिवाज—परम्पराएँ तथा संस्थाएँ (Social Customs—Traditions and Institutions)

मनुष्य एक सामाजिक प्राणी है अतः सामाजिक बन्धनों का पालन करना उसके लिए आवश्यक हो जाता है। मनुष्य जिस समाज में रहता है उसके कुछ बन्धन होते हैं और उन्हीं बन्धनों के अन्तर्गत उसके सदस्यों का कार्यक्षेत्र सीमित हो जाता है। अगर इन बन्धनों से बाहर कोई कार्य किया जाता है तो सामाजिक शक्तियाँ अपना प्रभाव दिखाती हैं। मनुष्य किसी जाति विशेष में होने के कारण जाति के बन्धनों से भी निर्वाह करने के लिए बाध्य होता है। कट्टर एवं रुढ़िवादी सामाजिक बन्धन विकास के मार्ग में बाधक होते हैं। इनके विपरीत उदार एवं प्रगतिशील समाज के सदस्यों के व्यक्तित्व का पूर्ण विकास हो सकता है। इसके अतिरिक्त समुक्त परिवार प्रथा का भी मानव जीवन पर प्रभाव पड़ता है। समुक्त परिवार में जितने सदस्य होते हैं उनका खान-पान, रहन-सहन और व्यवसाय साधारणतया समान होता है। आजकल शिक्षा के प्रसार से जाति प्रथा तथा समुक्त परिवार प्रथाओं का प्रभाव कम हो रहा है। जातिप्रथा, छूआछूत, पर्दा-प्रथा, बाल एवं वृद्ध विवाह आदि भारतीय सामाजिक वातावरण के दोष रहे हैं और कुछ अंशों में आज भी विद्यमान हैं। इनके कारण भारतीय समाज अनेक बन्धनों और रुढ़ियों में जकड़ा रहा है और इस कारण देश के विकास में बाधाएँ उत्पन्न हुई हैं। स्वतन्त्रता के बाद से भारतीय सामाजिक वातावरण के इन दोषों एवं सामाजिक कुरीतियों को समाप्त करने की दिशा में निरन्तर प्रयास किया जाता रहा है तथा कुछ अंशों में इसमें सफलता भी मिली है।

## (३) शासन प्रणाली (Political System)

देश का आर्थिक विकास शासन व्यवस्था पर आधारित होता है। शासन प्रणाली विकास की परिस्थितियाँ पैदा करती है। शासन प्रणाली मजिबोवादी, समाजवादी अथवा साम्यवादी किसी भी प्रकार की हो, मानव की आर्थिक क्रियाएँ शासन प्रणाली द्वारा निर्धारित की जाती हैं। कृषि, उद्योग व व्यापार का विकास सरकारी नीति के आधार पर होता है। मनुष्य के आर्थिक कल्याण तथा उसकी गरीबी को दूर करने का सरकार प्रयत्न करती है। सरकार की नीति जिस क्षेत्र के लिए सहानुभूति पूर्ण होगी, उसका विकास अधिक हो सकेगा। अतः जनता की समृद्धि शासन प्रणाली पर आधारित होती है।

शासन प्रणाली साधारणतया राजनैतिक विचारधाराओं से प्रभावित होती है अतः राजनैतिक विचारों का प्रभाव भी आर्थिक क्रियाओं पर पड़ता है। राजनैतिक

दृष्टिकोण से जिन बातों से अधिक प्रोत्साहन दिया जायगा उनका विकास भी अधिक हो सकेगा ।

आर्थिक विकास देश की सुरक्षा व्यवस्था पर भी आधारित रहता है । सुरक्षा व्यवस्था के लिए सरकार बानून बनाती है और शान्ति बनाये रखने के प्रयत्न करती है । बाहरी आक्रमण से सरकार देश की रक्षा करती है । अतः शासन व्यवस्था का आर्थिक विकास पर महत्त्व प्रभाव पड़ता है । राजनीतिक पराधीनता अथवा गुलामी की दशा में कोई भी देश अपने आर्थिक विकास के लिए स्वतन्त्र नीतियों का निर्माण नहीं कर सकता । अतः विदेशी शासक पराधीन देश का आर्थिक प्रोत्साहन करते हैं ।

स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात् भारत में जो सामाजिक तथा आर्थिक परिवर्तन हुए हैं उसमें सरकार का प्रमुख योग रहा है । नियोजित अर्थ व्यवस्था में रूढ़ि, उद्योग तथा व्यापार का समुचित विकास करने का प्रयत्न किया गया है । शिक्षा का प्रसार, रोजगार में वृद्धि, श्रमिक की उत्पादकता में वृद्धि तथा उद्योगों के विनियोजन में काफी वृद्धि हुई है । सन् १८५८ के पश्चात् मॅन्ची पुनः (Meiji-Era) में जापान के आर्थिक विकास में भी सरकार का प्रमुख योगदान रहा । सन् १९१७ के बाद रूस के आर्थिक नियोजन में भी साम्य का महत्त्वपूर्ण योगदान रहा है ।

#### (४) शिक्षा प्रणाली (Educational System)

मनुष्य का विकास शिक्षा प्रणाली पर भी आधारित रहता है । सामान्य शिक्षा तथा तकनीकी ज्ञान दोनों का आर्थिक क्रियाओं पर प्रभाव पड़ता है । जिन देशों में तकनीकी ज्ञान की अधिक वृद्धि हुई है उनका आर्थिक विकास अधिक हुआ है । कुछ देशों में तकनीकी ज्ञान का अभाव पाया जाता है, इस वजह से आर्थिक उन्नति नहीं हो पायी है । विनामनीय राष्ट्रों में शिक्षा का विस्तार ही रहा है । शिक्षा का प्रभाव रूढ़ि, उद्योग तथा व्यापार की उन्नति पर पड़ता है । दशरथ की औद्योगिक शान्ति में तकनीकी शिक्षा का महत्त्वपूर्ण योगदान रहा । शिक्षा से मनुष्य का मानसिक विकास होता है । यह अधिक मोहन की शक्ति प्रदान करती है और कार्य-पुण्यता में वृद्धि करती है । अतः देश की समृद्धि शिक्षा के विस्तार पर आधारित है ।

#### (५) जनसंख्या (Population)

जागरण की अधिकता अथवा स्थिरता सामाजिक वातावरण को प्रभावित करती है । जागरण और आर्थिक विकास में घनिष्ठ सम्बन्ध है । जनसंख्या के अधिक घनत्व वाले स्थानों का रहन-सहन, खान पान तथा व्यवसाय कम घनत्व वाले स्थानों से भिन्न होगा । जहाँ अधिक श्रमिक उपलब्ध होते हैं वहाँ औद्योगिक उन्नति अधिक होती है । अधिक जागरण वाले प्रदेशों में मानवबल तथा संप्रसाहन के कारकों का अधिक विकास होता है । जनसंख्या से बेरोजगारी तथा गरीबी उत्पन्न हो जाती है जिनका प्रभाव राष्ट्रीय आय पर पड़ता है । जनसंख्या से देश के लोग का जीवनस्तर भी निम्न होगा । उदाहरणार्थ, भारत में जनसंख्या अधिक है अतः साध

तथा बेरोजगारी की समस्याएँ बढ़ रही हैं। विकास में बाधाएँ आ रही हैं। अभावपूर्ण सामाजिक वातावरण, राष्ट्रीय विकास के मार्ग में बाधक हो रहा है। जनसंख्या नियन्त्रण के उचित तरीकों का प्रयोग करके ही इसमें सुधार सम्भव है। किन्तु ऐसा करना तत्काल सम्भव नहीं होता। यह एक दीर्घकालीन उपचार है।

जिन भागों में जनसंख्या बहुत कम होती है वहाँ भी आर्थिक विकास पूर्णरूप में नहीं हो पाता है। इन भागों में यातायात के साधनों का अभाव रहता है और उद्योग-धन्धों का विकास सम्भव नहीं हो पाता है।

उक्त विवरण के आधार पर यह स्पष्ट हो जाता है कि मनुष्य की आर्थिक गतिविधियों पर प्राकृतिक तथा सामाजिक दोनों ही परिस्थितियों का प्रभाव पड़ता है। प्राकृतिक परिस्थितियाँ विकास की सम्भावनाओं की नीमाएँ निर्धारित करती हैं और सामाजिक परिस्थितियाँ उन नीमाओं तक विकास स्तर को प्राप्त करने में मनुष्य को उत्साहित करती हैं। जो प्राकृतिक साधन उपलब्ध हैं उनका उपयोग किन प्रकार किया जाएगा। यह सब सामाजिक वातावरण निर्धारित करता है। इसीलिए प्रायः यह कहा जाता है "मानव अपने वातावरण की उपज है।"

#### प्रश्न

- भारत के आर्थिक विकास पर भौगोलिक वातावरण के प्रभाव की विवेचना करिए। (राजस्थान, १९६८)
- "किमी भी देश के मनुष्यों का रहन-सहन, खान-पान और वेशभूषा संयोग की बात नहीं बरन् भौगोलिक परिस्थितियों का परिणाम है।" इस कथन की पुष्टि भारत का उदाहरण देकर कीजिए। (राजस्थान, १९६७)
- "मनुष्य के आर्थिक जीवन पर जलवायु का बहुत महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है।" यह कथन भारत के सम्बन्ध में कहाँ तक सत्य है? (राजस्थान, १९६६)
- ~~✓~~ "मनुष्य अपने वातावरण की उपज है।" इस कथन में आप कहाँ तक सहमत हैं? भारत के उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए।
- क्या आप भारत की स्थिति और जलवायु को आर्थिक विकास के अनुकूल समझते हैं? उपयुक्त उदाहरण देकर समझाइए। (राजस्थान, १९६६)
- प्राकृतिक वातावरण से मनुष्य किस प्रकार सम्बन्धित है? अपना दृष्टिकोण समझाने के लिए कुछ भारतीय उदाहरण प्रस्तुत कीजिए। (राजस्थान, १९७०)

## अध्याय २

# भारत की भौगोलिक स्थिति (GEOGRAPHICAL SITUATION OF INDIA)

पर्वतों एवं समुद्र ने घिरा हुआ भारत एक विशाल राष्ट्र है। आकार की दृष्टि से इसका विश्व में सातवाँ स्थान है। देश की सांस्कृतिक तथा सामाजिक विभिन्नताओं के होने हुए भी गमस्त राष्ट्र एकता के सूत्र में बंधा हुआ है। भौगोलिक दृष्टि से भारत की स्थिति अत्यन्त उपयुक्त है। इसके उत्तर में हिमालय की ऊँची-ऊँची चोटियाँ हैं जो कि भारत को एशिया के अन्य देशों से अलग करती हैं। तीन ओर समुद्रतट होने के कारण अन्य देशों से व्यापारिक सम्बन्ध स्थापित करने की सुविधा भारत को प्राप्त है। वायु मार्गों की दृष्टि से भी भारत की स्थिति महत्वपूर्ण है। कुछ विद्वानों ने भारत को महाद्वीप तथा कुछ ने उप-महाद्वीप कहा है। देश की भौगोलिक विभिन्नताओं ने वस्तुतः ऐसी विचारधारा की जन्म दिया और भारत को एक उप-महाद्वीप कहकर कुछ निहित स्वार्थों को देश का विभोजन करवा देने में सफलता भी मिली। किन्तु यदि अभी प्रकार विचार लिया जाय तो हमें प्रतीत होगा कि भारत न तो एक महाद्वीप है और न ही एक उप-महाद्वीप है, बल्कि एक ऐसा महादेश है जो अनेक विभिन्नताओं के होने हुए भी पूर्ण एकता के सूत्र में बंधा हुआ है। देश की सीमा अतिबानत प्राकृतिक है, क्षेत्रफल विस्तृत है तथा प्राकृतिक एवं मानवीय साधनों की प्रचुरता है। अतः भारत एक महान् देश है।

## विश्व में स्थिति

### (Location on the Globe)

उत्तरी गोलार्ध के पूर्व में स्थित भारत समुद्रोष्णी आकार का है। भारत के सबसे अधिक दक्षिणी स्थान से विपुलत रेखा  $6^{\circ} 40'$  कि० मी० दक्षिण में है। विपुलत रेखा के उत्तर में यह दक्षिण से उत्तर  $35^{\circ} 4'$  से  $36^{\circ} 6'$  उत्तरी अक्षांशों (Latitudes) और पश्चिम से पूरव  $69^{\circ} 30'$  से  $89^{\circ} 21'$  पूर्वी देशान्तरों (Longitudes) के बीच फैला हुआ है। भारत की कर्क रेखा ( $23^{\circ}$  उत्तरी अक्षांश) दो भागों में बँटती है। उत्तरी भाग गर्म समशीतोष्ण तथा दक्षिणी भाग उष्ण कटिबंध में सम्मिलित किये जाते हैं।  $82^{\circ}$  पूर्वी देशान्तर भारत को पश्चिम में तथा पूर्वी दो भागों में विभक्त करता है तथा इस देशान्तर के आधार पर ही भारतीय प्रमाणिक समय (Indian Standard Time) का हिसाब लगाया जाता है अर्थात् जब सूर्य

इस देशान्तर के ठीक शीर्ष पर होता है तब समस्त भारत में मध्याह्न का समय माना जाता है और तदनुरूप सभी घड़ियों में समय निर्धारित किया जाता है।

भारत की स्थिति अन्य देशों के साथ सम्पर्क रखने के लिए अत्यन्त महत्वपूर्ण है। प्रसिद्ध व्यापारिक मार्गों पर स्थित होने के कारण भारत अन्तरराष्ट्रीय व्यापार



का एक प्रमुख केन्द्र रहा है। यूरोप से पूर्वी देशों की ओर जाने वाले प्रायः सभी जलपोत भारतीय वन्दरगाहों पर रुकते हैं। इसी प्रकार भारत वायुमार्गों का भी प्रमुख केन्द्र बन गया है। यह सब देश की अनुकूल भौगोलिक स्थिति के कारण ही सम्भव हो सका है।

यह पश्चिम में अरब, अफ्रीका तथा यूरोप, पूर्व में बर्मा, मलेशिया, आस्ट्रेलिया, इण्डोनेशिया, थाइलैण्ड, जापान आदि देशों से समुद्री मार्गों द्वारा जुड़ा हुआ है। हिमालय पर्वत भारत के लिए एक सुरक्षात्मक दीवार का कार्य करता है। दक्षिण में समुद्र इसकी सुरक्षा प्रदान करता है और इसकी जलवायु पर भी प्रभाव डालता है।

### स्थिति का प्रभाव

भारत की स्थिति का देश के व्यापार, सुरक्षा तथा जलवायु पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है। यह प्रभाव निम्न प्रकार है :

(१) व्यापार—भारत की स्थिति व्यापार के लिए अत्यन्त उपयुक्त है। इसकी भौगोलिक स्थिति मध्यवर्ती (Central) है अर्थात् विश्व के महत्वपूर्ण प्रदेश इसके आसपास स्थित हैं। अतः इसका व्यापारिक सम्बन्ध, विदेशों से प्राचीन काल से ही चला आ रहा है। पूर्वी राष्ट्रों तथा पश्चिमी यूरोपीय देशों के मध्य में स्थित होने के कारण इसे विदेशी व्यापार की सभी सुविधाएँ प्राप्त हैं। यह विभिन्न

अन्तरराष्ट्रीय व्यापारिक मार्गों पर स्थित है अतः व्यापारिक उन्नति होने की अधिक सम्भावनाएँ हैं। भारत की स्थिति का महत्त्व स्वेज मार्ग के खुल जाने से और भी अधिक हो गया। फिलहाल अरब-इजरायल संघर्ष के कारण यह नहर मार्ग बन्द पड़ा है। इस कारण भारत को ही नहीं, पश्चिमी राष्ट्रों को भी भारी आर्थिक हानि तथा असुविधा उठानी पड़ रही है। यूरोप से आने वाले यात्री एवं मासवाहक जहाजों को अफ्रीका का पूरा चक्कर लगाकर केपटाउन (Capetown) होकर आना पड़ता है जिससे अधिक समय और व्यय लगता है। इस नहर मार्ग को पुनः चालू करवाने के लिए राजनीतिक स्तर पर प्रयत्न हो रहे हैं और आता है कि निश्चय भविष्य में ये प्रयाग सफल हो सकेंगे। भारत के दक्षिण में तीन ओर समुद्र तट होने के कारण तटीय व्यापार के लिए भी देश को पर्याप्त सुविधाएँ प्राप्त हैं।

(२) सुरक्षा—देश की भौगोलिक स्थिति का राष्ट्र की सुरक्षा पर भी काफी प्रभाव पड़ता है। भारत के उत्तर में हिमालय पर्वत एक बृहत दीवार का कार्य करता है। दक्षिण में हिन्द महासागर, पश्चिम में अरब सागर और पूर्व में बंगाल की खाड़ी होने के कारण भारत एक सुरक्षित गढ़ की तरह है। इस प्रकार की स्थिति देश को बाहरी आक्रमणों से सुरक्षित बनाती है। किन्तु आधुनिक युद्ध, स्थल और समुद्र से कम, तथा वायु से अधिक लड़ा जाता है। अतः देश की प्राकृतिक सीमाओं का सावधानी या सैनिक महत्त्व अब उतना नहीं रहा जितना कि पहले था।

(३) जलवायु—भारत के जलवायु पर भी स्थिति का महत्त्वपूर्ण प्रभाव है। विपुल रेखा के निकट होने के कारण यहाँ उष्ण जलवायु पायी जाती है। हिमालय तथा अन्य पर्वत श्रेणियाँ अरब सागर तथा बंगाल की खाड़ी से आने वाली वायु युक्त हवाओं को रोककर देश के विभिन्न भागों को वर्षा प्रदान करने में महाबल है। उत्तर की ठण्डी हवाओं को रोककर हिमालय नीचे श्रृंगों में भारत की जलवायु को सामान्य बनाता है, जिससे भारत वर्षा की ठण्डी हवाओं में बचा रहता है तथा इस मौसम में होने वाली रबी की फसल पर विशेष प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ता है। प्राकृतिक बनावट की भिन्नता के कारण जहाँ एक ओर विश्व की सबसे अधिक वर्षा वाला क्षेत्र भारत में है वहाँ दूसरी तरफ सबसे कम वर्षा वाला क्षेत्र भी यहीं स्थित है। भारत की भौगोलिक स्थिति का यहाँ की जनवायु पर जो प्रभाव पड़ा है, उसके कारण देश की जलवायु अनेक दृष्टि से अनुकूल सिद्ध हुई है। गर्म देश होने हुए भी ओर शीत तथा अनिश्चित वर्षा-ऋतु के बावजूद राष्ट्र के अधिकांश भाग में फसलें उत्पन्न की जा सकती हैं तथा अन्य आर्थिक गतिविधियाँ सुविधापूर्वक सम्पन्न हो सकती हैं। फिर भी यह स्वीकार करना पड़ेगा कि देश की भौगोलिक स्थिति ने यहाँ की जलवायु में जहाँ कुछ गुणों का समावेश किया है, तो दूसरी ओर इसमें कतिपय दोष भी उत्पन्न किये हैं। अतः जलवायु पर भौगोलिक स्थिति के प्रभाव का अध्ययन



करते समय हम इसके उत्तम एवं विपरीत दोनों प्रकार के प्रभावों का विश्लेषण करना चाहिए।<sup>1</sup>

उक्त विवरण से स्पष्ट है कि राष्ट्रीय सुरक्षा तथा जलवायु पर देश की स्थिति का बहुत अधिक प्रभाव पड़ता है। भारत की भौगोलिक स्थिति वास्तव में कृषि, उद्योग एवं अन्तरराष्ट्रीय व्यापार के लिए उत्तम है। प्रायः यह कहा जाता है कि भारतीय अर्थ-व्यवस्था पर मानसूनी जलवायु का बहुत अधिक प्रभाव पड़ता है और मानसूनी जलवायु हमारी भौगोलिक स्थिति में प्रभावित है। अतः दूसरे शब्दों में, हम यह कह सकते हैं कि परोक्ष रूप से भारत की भौगोलिक स्थिति देश के आर्थिक जीवन को बहुत अधिक प्रभावित करती है।

### क्षेत्र व विस्तार

भारत का क्षेत्रफल ३२,६८ ०६० वर्ग किलोमीटर है।<sup>2</sup> भारत का फैलाव उत्तर से दक्षिण ३,२१६ किलोमीटर तथा पूर्व से पश्चिम २,६७७ किलोमीटर है। भारत की स्थल रेखा १५,१६८ किलोमीटर लम्बी है। क्षेत्रफल या आकार की दृष्टि से भारत का विश्व में सातवाँ स्थान है। आकार में रूस, कनाडा, संयुक्त राज्य अमरीका, ब्राजील, आस्ट्रेलिया और चीन भारत से बड़े हैं। उदाहरण के लिए, भारत से संयुक्त राज्य अमरीका लगभग तीन गुना और रूस लगभग छह गुना आकार में बड़ा है। किन्तु अनेक ऐसे देश भी हैं जो आकार में भारत से बहुत छोटे होते हुए भी आर्थिक दृष्टि से भारत से अधिक विकसित हैं। ब्रिटन और जापान इसके उदाहरण हैं। क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत इंग्लैण्ड से १२ गुना तथा जापान से ८ गुना बड़ा है। इतना अवश्य कहा जा सकता है कि भारत का क्षेत्र अन्य देशों की तुलना में मानव के लिए अधिक उपयोगी है। यहाँ के घातल का ४२% मैदानी भाग है जो कि कृषि आदि के लिए हम उपयोगी है, जबकि विश्व के सम्पूर्ण घातल का मैदानी भाग ४०% से अधिक नहीं है। इसके अलावा पठारी भाग और कुछ पहाड़ी भाग भी मनुष्य के लिए अनेक प्रकार से उपयोगी हैं। क्षेत्र एवं विस्तार का भी भारत की अर्थव्यवस्था पर प्रभाव पड़ा है। मैदानी भागों में कृषि की जाती है और पठारी तथा पहाड़ी भागों में पशुपालन का व्यवसाय अपनाया जाता है। विश्व की तुलना में भारत में क्षेत्रफल के अनुपात में जनसंख्या का अनुपात नहीं अधिक है। अतः इसका भी अर्थ-व्यवस्था पर प्रभाव पड़ता है। भारत विश्व के कुल स्थल क्षेत्र के केवल २२ प्रतिशत भाग का ही प्रतिनिधित्व करता है, जबकि विश्व की कुल जनसंख्या का १५ प्रतिशत भाग भारत में निवास करता है। क्षेत्रफल एवं जनसंख्या

<sup>1</sup> जलवायु पर देश की भौगोलिक स्थिति के प्रभाव के विस्तृत वर्णन के लिए अध्याय ४ का अध्ययन कीजिए।

<sup>2</sup> India, 1970

का यह विषय अनुपात विश्व में भारत की भौगोलिक स्थिति का एक प्रमुख पहलू है जो हमारे समस्त अनेक आर्थिक एवं राजनीतिक समस्याएँ उत्पन्न करता है।  
समुद्रतट रेखा

भारत के समुद्रतट की सम्वाई ५,६८६ किलोमीटर है। यह बहुत कम बटा-फटा है। समुद्रतट, जो अधिकांश बटा-फटा होता है, वह अल्प माना जाता है, क्योंकि वहाँ प्राकृतिक पोताश्रय बनाये जा सकते हैं। भारत में समुद्रतट की यह विशेषता है कि वह अधिक बटा-फटा नहीं है अतः यहाँ प्राकृतिक तथा बड़े पोताश्रयों का अभाव पाया जाता है।

भारत के समुद्र तट को पश्चिमी व पूर्वी तट, दो भागों में विभक्त किया जा सकता है। पश्चिमी तट के उत्तरी भाग को कॉंकण तट और दक्षिणी भाग को मलबार-तट कहा जाता है। कादला, बम्बई तथा कोचीन पश्चिम तट के प्रमुख प्राकृतिक बन्दरगाह हैं। पूर्वी तट को बंगाल-तट तथा कर्नाटक-तट आदि दो भागों में विभक्त किया जा सकता है। पूर्वी तट पर कनकनूर, विशाखापट्टनम तथा मद्रास प्रमुख बन्दरगाह हैं।

भारत के समुद्र तट का हमारी अर्थ-व्यवस्था पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ा है। समुद्र तट पर कई बड़े-बड़े बन्दरगाह हैं जो कि अन्तरराष्ट्रीय समुद्री मार्गों पर अथवा उनके निकट पड़ते हैं। इनसे व्यापार की सुविधा उपलब्ध है। इससे अन्तर्देशीय व्यापार भी होता है। समुद्र तटीय भागों में मछली उद्योग अधिक उत्पन्न कर रहा है। बन्दरगाहों की स्थापना हो रही है। तटीय भागों में बड़ी-बड़ी शीलों तथा कारखानों भी पायी जाती हैं। इनका भी अधिक महत्व है। इनमें खनिज पदार्थ तथा कई प्रकार के रासायनिक उद्योगों के लिए अच्छा माल उपलब्ध हो सकता है। अनुमान है कि सम्मान की खाड़ी के उपर्ये मांगर-तल के नीचे खनिज तेल का प्रचुर भण्डार संचित है जिसे समुद्र में तेल-बुँदों का निर्माण करने उपरान्त किया जा सकता है। मार्च सन् १९७१ में सम्मान की खाड़ी में अलियाबेट के निकट उपर्ये समुद्र में भारत का प्रथम तेल-बुँद खोदा गया है तथा इसमें आगे इस दिशा में और प्रगति का मार्ग प्रशस्त हो गया है। हिन्द महासागर में कई प्रकार के खनिज पदार्थों की सम्भावना है जैसे मैंगनीज, कोबाल्ट, सोडियम, पोटेशियम, ब्रोमीन और मैग्नेशियम। परन्तु अभी तक इन खनिज सम्पदा का समुचित विद्वेदन नहीं हो पाया है।

स्थल रेखा

भारत की स्थल रेखा लगभग १५,१६८ किलोमीटर है। भारत के उत्तर में हिमालय पर्वत प्राकृतिक सीमा बनाया है। यह एशिया के अन्य देशों में भारत को अलग करता है। उत्तर में चीन, नेपाल और भूटान तथा पश्चिम की तरफ पाकिस्तान है। भारत के पाकिस्तान के मध्य अन्त दोनो में शक्ति सम्बन्ध है। छोटी

दूर तक रावी तथा सतलज नदियाँ सीमा बनाती हैं और दोप भाग में शुष्क मैदान है। ऐसी सीमा अनेक राजनीतिक समस्याओं को उत्पन्न कर सकती है। भारत के पूर्व में ब्रह्मा तथा पूर्वी पाकिस्तान हैं। पूर्वी पाकिस्तान तथा भारत के मध्य भी प्राकृतिक सीमा नहीं है। पूर्व पाकिस्तान की सीमा एक ओर बिहार और पश्चिम बंगाल से मिलती है और दूसरी ओर त्रिपुरा, मेघालय और असम में मिलती है। ब्रह्मा तथा भारत के बीच छोटी पर्वत श्रेणियाँ और घने जंगल पाये जाते हैं, अतः इनसे होकर जाना-जाना अत्यन्त ही कठिन है।

भारत की स्थल सीमा का स्थल व्यापार पर बहुत अच्छा प्रभाव नहीं पड़ा है क्योंकि एशिया के देशों से हिमालय पर्वत न भारत को अलग कर रहा है। इन देशों से स्थल व्यापार नगण्य है। परन्तु देश की सुरक्षा में भारत की स्थल सीमा अत्यन्त ही महत्वपूर्ण है। उत्तर के बाहरी आक्रमण को हिमालय पर्वत रोकता है तथा भारत की रक्षा करता है, यद्यपि आधुनिक युद्ध के सन्दर्भ में ऐसी सीमाओं का सामरिक महत्व अब धीरे-धीरे परिवर्तित हो रहा है। फिर भी प्राकृतिक सीमा रण कौशल एवं बाहरी आक्रमण में सुरक्षा की दृष्टि से आज भी उपयुक्त मानी जाती है।

### भारतीय द्वीप

भारत के समुद्रतट के पाम द्वीपों की बहुलता नहीं है। पश्चिमी तट के उत्तरी भागों में कच्छ तथा खम्भात की खाड़ी है। कच्छ की खाड़ी के पाम कुछ छोटे-छोटे द्वीप हैं। खम्भात की खाड़ी में भी परिम तथा इयाल तथा अन्य बहुत से छोटे-छोटे द्वीप हैं। इस खाड़ी के पास ड्यू द्वीप भी स्थित है। कच्छ तथा खम्भात की खाड़ी के इन छोटे-छोटे द्वीपों में मछली व्यवसाय होता है। बम्बई के पाम एनीफैंटा द्वीप है और मानमेट द्वीप पर बम्बई स्थित है जो कि बाम्बे में द्वीप न होकर प्रायद्वीप ही है। पश्चिमी तट से थोड़ी दूर मिनीकाय, अमीन द्वीप तथा लक द्वीप हैं। ये मूंगे के द्वीप कहलाते हैं। भारत तथा लका के मध्य पाम्बन द्वीप है। इनके अतिरिक्त समुद्र तट के निकट हरिकोटा द्वीप तथा अन्य छोटे-छोटे द्वीप स्थित हैं।

कलकत्ता से लगभग १,२५० किलोमीटर दूर बंगाल की खाड़ी में अण्डमान तथा निकोबार द्वीप समूह स्थित हैं। अण्डमान तथा निकोबार द्वीप समूह में कुल मिलाकर २२३ द्वीप समूह हैं जिनमें से २०४ द्वीप अण्डमान तथा १९ द्वीप निकोबार द्वीप समूह में सम्मिलित हैं।

भारत के समुद्र तट के बहुत ही निकट स्थित द्वीप समूहों का कोई विदेशी आर्थिक महत्व नहीं है। मछली व्यवसाय के लिए कुछ सुविधाएँ अवश्य प्राप्त हैं। किन्तु सामरिक दृष्टि में इन द्वीपों की भविष्य में उज्ज्वल सम्भावनाओं से इनकार नहीं किया जा सकता है।

### विभिन्नताओं में एकता (Unity in Diversity)

भारत में राजनैतिक, सांस्कृतिक और सामाजिक विभिन्नताएँ पायी जाती हैं परन्तु फिर भी समस्त राष्ट्र एक अक्षुण्ण इकाई के रूप में मघीकृत है। भारतीय संस्कृति इन विभिन्नताओं को अपने अन्दर इस प्रकार मजबूत हुए है जिससे राष्ट्र के मध्य इन विभिन्नताओं में कोई भार नहीं रह जाता है। भारत को कई राजनैतिक भागों में विभक्त किया जाता है जो कि एक मूल में बँधे हुए हैं। सामाजिक रीति-रिवाजों में तथा धार्मिक विचारधाराओं में भी काफी विभिन्नताएँ हैं फिर भी उनमें मौलिक एकता दृष्टिगोचर होती है। देश की एकता को सुदृढ़ बनाने वाले सदियों के जल-प्रवाह और पवित्र धार्मिक स्थान हैं जो कि उत्तर-दक्षिण, पूर्व और पश्चिम चारों भागों में स्थित हैं।

### भारत की स्थिति की प्रमुख विशेषताएँ

भारत की स्थिति की प्रमुख विशेषताएँ निम्नलिखित हैं :

(१) भारत विषुव रेखा के उत्तर में स्थित है। इस कारण यहाँ का जलवायु उष्ण जलवायु है। यह मानसूनी हवाओं के मार्ग में स्थित है। इन हवाओं का देश की अर्थ व्यवस्था पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है। कई देशों के देश के मध्य में से गुजरने के कारण उत्तरी भारत गरम समशीतोष्ण तथा दक्षिणी भारत उष्ण कटिबंध में सम्मिलित किया जाता है। फिर भी उत्तर में हिमालय पर्वत एवं दक्षिण में समुद्र का फैलाव कुछ इस प्रकार का है कि वह उत्तरी भाग की जलवायु को अधिक विषम होने से रोकता है तथा दक्षिणी भाग की जलवायु को पश्चिम समता प्रदान करता है।

(२) विश्व में भारत की स्थिति मध्यवर्ती है। एशिया, अफ्रीका तथा ऑस्ट्रेलिया में व्यापार की सुविधाएँ उपलब्ध हैं। स्वेज नहर व द्वारा यूरोपीय देशों से भी व्यापार की कठिनाई दूर हो गयी है। भारत की मध्यवर्ती स्थिति होने के कारण देश का अनेक अन्तरराष्ट्रीय जल एवं वायु मार्गों से सम्बन्ध स्थापित हो सका है अतः व्यापारिक दृष्टि में भारत की भौगोलिक स्थिति अत्यन्त उत्तम मानी जाती है।

(३) भारत की सीमा अधिकतर प्राकृतिक है। उत्तर में हिमालय पर्वत प्राकृतिक सीमा बनाता है। दक्षिण में तीन ओर समुद्र तट रेखा है। प्राकृतिक सीमा से देश की सुरक्षा में मदद मिलती है, किन्तु देश के विभाजन के पश्चात् पश्चिमी एवं पूर्वी-पाकिस्तान के साथ भारत की संघर्षों किनामोटर की सीमा कृत्रिम है जिस पर सीमांकन करना तथा सुरक्षा चोटियों की स्थापना करना एक दुरुस्त कार्य बन गया है। सीमाओं की यह कृत्रिम प्रकृति भारत और पाकिस्तान में अनेक प्रकार के विवादों को जन्म देती है जो कभी-कभी संपर्क का रूप भी ले लेते हैं।

(४) भारत के तीन तरफ समुद्र है। अतः तटीय व्यापार और अन्तरराष्ट्रीय व्यापार दोनों को सुविधाएँ प्राप्त हैं। भारत के समुद्र तट की विवेकता है कि वह अधिक बटा-फटा नहीं है। सीधी नपाट तट रेखा उत्तम प्राकृतिक बन्दरगाहों के अनाव के लिए उत्तरदायी है।

(५) भारत का क्षेत्रफल विश्व के कुल क्षेत्रफल का केवल २२ प्रतिशत है। इसके विपरीत विश्व की कुल जनसंख्या का १५ प्रतिशत भाग भारत में बसा हुआ है। अपेक्षाकृत कम क्षेत्रफल में विश्व की अधिक जनसंख्या का निर्वाह करने के लिए भारत विवश है। यह स्थिति हमारी अनेक आर्थिक समस्याओं की जननी है। राष्ट्रीय क्षेत्रफल को बढ़ाना न तो सम्भव हो है, और न उचित ही, किन्तु जनसंख्या वृद्धि की दर में कमी करके भारत इस विषय में स्थिति में सुदृढीकरण अवश्य पा सकता है।

(६) विदेशी व्यापार के लिए यह आवश्यक है कि देश की स्थिति विश्व के बाजारों के समीप हो। भारत की स्थिति बहुत में अर्द्ध-विवसित देशों के निकट है। अतः निर्यात बढान में काफी सहायता मिल सकती है। इधर कुछ वर्षों में मध्यपूर्व एवं सुदूर पूर्व के देशों से भारत के व्यापारिक सम्बन्धों में पर्याप्त वृद्धि हुई है।

(७) भारत में राजनैतिक, सामाजिक एवं धार्मिक विभिन्नताओं के होते हुए भी यहाँ पर एकता पायी जाती है। यहाँ कई जातियों, धर्मों तथा प्रजाओं के लोग रहते हैं। परन्तु वे सब एक इकाई के अन्तर्गत रहते हैं। इतनी अधिक जातियों, धर्मों एवं धर्मों के होते हुए भी राष्ट्रीय एकता वस्तुतः भारत की महत्त्वपूर्णता एवं सह अस्तित्व की प्रतीक है। भारत की सीमाओं पर सन् १९६२ में चीन द्वारा तथा सन् १९६५ में पाकिस्तान द्वारा आक्रमण किये जाने पर भारत में विद्यमान भावनात्मक एकता का प्रमाण विश्व को मिल चुका है। इससे यह सिद्ध होता है कि किसी भी राष्ट्रीय मुकट का सामना इस एकता के बल पर मरलना में किया जा सकता है।

भारत की स्थिति उसकी सुरक्षा, व्यापार तथा जलवायु के लिए उपयुक्त है। आर्थिक प्रगति में स्थिति का महत्त्वपूर्ण योगदान है। मध्यवर्ती स्थिति होने के कारण देश को दुनिया से सम्पर्क की सबसे बड़ी सुविधा है।

### भारत के राजनैतिक विभाग

देश के विभाजन के फलस्वरूप भारत दो भागों में विभक्त हुआ। भारत के हिस्से में ७६ प्रतिशत क्षेत्र तथा ८०% जनसंख्या आयी। 'मिन्घ, पंजाब तथा बंगाल के उपजाऊ क्षेत्र पाकिस्तान में चले गये। अधिकांश जूट तथा सूती कपड़े की मिल्ने भारत में रह गयी। इनके कच्चे माल उत्पादन क्षेत्र पाकिस्तान में चले गये।

विभाजन के पश्चात् भारत २६ जनवरी, १९५० को गणतन्त्र राज्य घोषित हुआ। सन् १९५६ में १४ राज्य तथा ६ केन्द्र द्वारा शासित प्रदेश बनाये गये। सन् १९६०, १९६१ तथा १९६६ में पुन पुछ परिवर्तन हुए। इस समय भारत में १८ राज्य<sup>१</sup> तथा ६ केन्द्र द्वारा शासित प्रदेश हैं।

विभिन्न राज्य जम्मू काश्मीर, पंजाब, हरियाणा उत्तर प्रदेश, बिहार, असम, नागालैण्ड, पश्चिमी बंगाल, उड़ीसा, मध्य प्रदेश, राजस्थान, गुजरात, महाराष्ट्र, आन्ध्र प्रदेश, मसूर, तमिलनाडु, केरल तथा हिमाचल प्रदेश हैं।



केन्द्र द्वारा प्रशासित प्रदेशों में अण्डमान और निकोबार, दिल्ली, गोआ-दमन-ड्यू, दादरा एवं नागर हवेली, लक्षद्वीप, मिनीकोय एवं अमनद्वीप, मनीपुर, पाण्डीचेरी, त्रिपुरा एवं चण्डीगढ़ हैं।

<sup>१</sup> मार्च १९७१ में हिमाचल प्रदेश को पूर्ण राज्य का दर्जा प्रदान कर दिये जाने के बाद अब राज्यों की संख्या १८ हो गयी है। उससे पहले यह केन्द्र द्वारा शासित प्रदेश था।

## भारत के राज्यों का क्षेत्रफल, जनसंख्या एवं घनत्व

राज्य एवं केन्द्र शासित प्रदेश	क्षेत्रफल (वर्ग किमी)	जनसंख्या (हजारों में) सन् १९६६ के अनु- मानों पर आधारित	जनसंख्या का घनत्व (प्रति वर्ग किमी)
(A) राज्य			
१. आन्ध्र प्रदेश	२,७५,२४४	४२,१३०	१५३
२. असम <sup>१</sup>	१,२१,६७३	१५,०४७	१२३
३. बिहार	१,७४,००८	४५,६८५	३२२
४. गुजरात	१,८७,०६१	२५,६५३	१३७
५. हरियाणा	४४,०५६	६,६६६	२२०
६. जम्मू काश्मीर	२,२२,८७०	३,६७६	—
७. केरल	३८,८६६	२०,६३८	५३१
८. मध्य प्रदेश	४,४३,४५६	२६,४७३	८६
९. महाराष्ट्र	३,०७,२६६	४८,४८४	१५८
१०. मैनूर	१,६१,७५७	२८,४३५	१४८
११. नागालैण्ड	१६,४८८	४२३	२६
१२. उड़ीसा	१,५५,८६०	२०,६६५	१३५
१३. पंजाब	५०,३७६	१४,२२१	२८२
१४. राजस्थान	३,४२,२६७	२४,३४४	७४
१५. तामिलनाडु	१,२६,६६६	३८,६२७	२६७
१६. उत्तर प्रदेश	२,६४,३६६	८८,२२७	३००
१७. पश्चिमी बंगाल	८७,६७६	४३,३७३	४६५
१८. हिमाचल प्रदेश	५५,६५८	३,४६५	६३
(B) केन्द्र शासित प्रदेश			
१. अण्डमान निकोबार द्वीप	८,२६३	८६	११
✓ २. चण्डीगढ़	११५	१५३	१,३३०
✓ ३. दादरा तथा नागर हवेली	४८६	७०	१४३
✓ ४. दिल्ली	१,४८३	३,६७५	२,६८०
✓ ५. गोवा दमन दीव	३,७३३	६७६	१८२
✓ ६. लक्षद्वीप मिनीकोय अमनद्वीप	२८	२७	६६४
✓ ७. प्रदीप-प्रिओराग	२२,३४६	१,०६३	४८
✓ ८. नेफा-NEFA	८१,४२६	३८६	५
✓ ९. पाण्डीचेरी	४७३	४३६	६२२
✓ १०. पृथ्वीराज-उत्तराखण्ड प्रदेश	१०,४५१	१,४५३	१३६

उपरोक्त तालिका<sup>२</sup> में स्पष्ट है कि क्षेत्रफल की दृष्टि से प्रथम स्थान मध्य

<sup>१</sup> मेघालय को सम्मिलित करते हुए। २ अप्रैल, १९७० को असम राज्य के अन्तर्गत ही मेघालय नामक एक स्वशासित राज्य का निर्माण किया गया।

<sup>२</sup> India, 1970.

प्रदेश का और द्वितीय स्थान राजस्थान का है। किन्तु जनसंख्या की दृष्टि से उत्तर प्रदेश प्रथम और बिहार द्वितीय है। क्षेत्रफल और जनसंख्या दोनों को देखते हुए भारत का सबसे छोटा राज्य नागालैण्ड है। नवम्बर १९६६ में हरियाणा राज्य पंजाब से अलग कर दिया गया तथा मार्च १९७१ से हिमाचल प्रदेश को पूर्ण राज्य का दर्जा दे दिया गया।

केन्द्र शासित प्रदेशों में सबसे अधिक क्षेत्रफल मनीपुर का है तथा सबसे अधिक जनसंख्या दिल्ली क्षेत्र की है। सबसे कम क्षेत्रफल लक्षद्वीप, मिनिकोय, अमनद्वीप द्वीप का है एवं सबसे कम संख्या भी इसी प्रदेश की है। नवम्बर १९६६ से चण्डीगढ़ भी केन्द्रशासित प्रदेशों में है जिसका क्षेत्रफल ११५ वर्ग कि० मी० है तथा जनसंख्या एक लाख से कम है।

प्राकृतिक एवं आर्थिक साधनों की दृष्टि से विश्व में भारत की स्थिति अत्यन्त उपयुक्त है। चाय, जूट, गन्ना की उपज में भारत का विश्व में प्रमुख स्थान है। चावल, कपास, जूट एवं मसालों के उत्पादन में भी विश्व में भारत का महत्त्वपूर्ण स्थान है। औद्योगिक विकास के लिए आवश्यक अनेक खनिजों का प्रचुर भण्डार देश में उपलब्ध है जैसे खनिज, लोहा, अभ्रक, मैंगनीज, ग्रेनाइट, बाक्साइट आदि। आणविक ईंधन के रूप में काम आने वाले कुछ खनिज भी यहाँ उपलब्ध हैं जैसे थोरियम एवं यूरेनियम आदि। शक्ति के साधनों का पर्याप्त विकास किया जा रहा है, जिसमें जल विद्युत, खनिज तेल, कोयला तथा अणुशक्ति आदि सभी साधन सम्मिलित हैं। इन एवं पशु सम्पदा का भी उपयोग विकास के लिए किया जा रहा है। इन सभी साधनों का यदि पर्याप्त विदोहन कर लिया जाय तो देश विश्व में कतिपय विकसित देशों की श्रेणी में आ सकता है।

अतः आर्थिक एवं औद्योगिक विनाश की दृष्टि से विश्व में भारत की स्थिति पाँच बड़े देशों में की जा सकती है।

भारत ने स्वतन्त्रता के बाद से विश्व में अपनी राजनैतिक स्थिति को भी सुदृढ़ किया है। भारत समुक्त राष्ट्र संघ का महत्त्वपूर्ण सदस्य है तथा उसके प्रायः सभी संगठनों में भारत का प्रतिनिधित्व है। पिछले बीस वर्षों में भारत ने विश्व के विभिन्न देशों से राजनैतिक एवं व्यापारिक सम्बन्ध स्थापित करने में सफलता प्राप्त की है। प्राकृतिक सम्पत्ति की दृष्टि से भारत की विश्व के ऐसे देशों में गिनती की जाती है जिसमें साधनों का अभी पर्याप्त विदोहन नहीं हो सका है किन्तु साथ ही उपयुक्त साधनों की अनिश्चित बनावट भविष्य में बहुत अधिक विकास करने की सम्भावनाएँ विद्यमान हैं। शीघ्र विकास की आशा राष्ट्र के लिए एक बड़ा सम्बन्ध है तथा इसमें कोई सन्देह नहीं किया जा सकता है कि कुछ देशों में हो यह देश विश्व में अपनी अत्यन्त विविध स्थिति प्राप्त करने में सफल हो सकेगा।



## प्रश्न

- 73 १. क्या आप भारत की स्थिति और जनवायु को आर्थिक विकास के अटुटल समझते हैं ? कम्युनिस्ट उदाहरणों सहित समझाइए । (राजस्थान, १९६६)
२. भारत की भौगोलिक स्थिति का विवरण दीजिए और उक्त स्थिति के कारण होने वाले लाभों का वर्णन कीजिए । (राजस्थान, १९६०)
३. भारत की भौगोलिक स्थिति की विशेषताएँ लिखिए । भारत की स्थिति के प्रभाव को संक्षेप में समझाओ ।
४. "भारतीय गणराज्य की भौगोलिक स्थिति उसके जनवायु तथा व्यापार के प्रति विशेष महत्वपूर्ण है ।" इस कथन से आप जहाँ तक सहमत हैं ? भारत की स्थिति के पढ़ने वाले प्रभाव को स्पष्ट कीजिए ।

## अध्याय ३ भारत के प्राकृतिक विभाग (NATURAL REGIONS OF INDIA)

भारत का धरातल विभिन्न प्रकार का है। कहीं पर पर्वतमालाएँ हैं, कहीं सहस्रहोते हरे-भरे मैदान हैं, तो कहीं पठार पाये जाते हैं। हिमालय पर्वत उत्तर में एक युहत दीवार के रूप में है जिसमें ससार की सबसे ऊँची चोटियाँ हैं। गंगा-जमुना तथा ब्रह्मपुत्र नदी का मैदान ससार के सबसे अधिक उपजाऊ मैदानों में गिना जाता है। पार के रेगिस्तान में दूर-दूर तक घास के टीले दिखायी देते हैं। धरातल की बनावट की ये विभिन्नताएँ भौतिक दृष्टि में भारत के लिए अत्यन्त महत्वपूर्ण हैं। भारत के क्षेत्रफल का सबसे अधिक भाग मैदान है। यह कुल क्षेत्र का ४३ प्रतिशत है। यहाँ पठारी भाग २७.७ प्रतिशत, पहाड़ी भाग १८.६ प्रतिशत तथा उच्च पर्वतीय क्षेत्र १०.७ प्रतिशत है। विश्व के धरातल में यदि तुलना की जाये, तो भारत में मैदानी भाग व पहाड़ियों का क्षेत्र अधिक है परन्तु पठारी एवं उच्च पर्वतीय क्षेत्र अपेक्षाकृत कम हैं। इन भौतिक आकृतियों की ध्यान में रखते हुए कुछ विद्वानों ने भारत को तीन प्राकृतिक भागों में विभक्त किया है तथा कुछ विद्वानों ने इसको चार प्राकृतिक विभागों में विभक्त किया है। अध्ययन की सुविधा के लिए भारत को पाँच प्राकृतिक भागों में बाँटा जा सकता है।

(१) उत्तरी पर्वतीय प्रदेश, **उत्तरी हिमालय क्षेत्र**

(२) गंगा-जमुना का मैदान, **गंगा-जमुना मैदान** तथा **ब्रह्मपुत्र का मैदान**

(३) दक्षिणी पठार,

(४) समुद्रतटीय मैदान,

(५) पार का मरुस्थल।

**क्षेत्रीय विभाग**

उक्त विभागों में धरातल की बनावट में बहुत विभिन्नताएँ हैं, जिनमें पठार, मैदान, नदियाँ और रेतीले भाग आदि हैं। इन प्राकृतिक विभागों में जलवायु, वनस्पति, श्रमि उपज, व्यवसाय एवं जनसंख्या का घनत्व आदि समान नहीं है। प्राकृतिक विभागों का विस्तृत वर्णन अग्न प्रकार है।

## (१) उत्तरी पर्वतीय प्रदेश

## (The Mountainous Regions of the North)

उत्तर का पर्वतीय प्रदेश काश्मीर से लेकर आमाम तक फैला हुआ है। हिमालय पर्वत की औसत ऊँचाई लगभग १७००० फीट है तथा इन पर्वत-माला में लगभग ४० चोटियाँ ऐसी हैं जो कि २४,००० फीट से भी ऊँची हैं। सत्तार का सर्वोच्च शिखर एवरेस्ट, जो कि २९ हजार फीट से भी ऊँचा है, इसी भाग में है। इस क्षेत्र में तीन समान्तर श्रेणियाँ हैं। ऊँची-नीची चोटियों पर बर्फ जमी रहती है। पर्वतीय प्रदेश में सुन्दर झीलें भी हैं।

हिमालय के निर्माण के सम्बन्ध में विभिन्न मत हैं। भूगर्भ के अनुसार यह भाग प्राचीन काल में समुद्र था, जिसे टैंडिस सागर कहा जाता है। इस सागर की तलहटी में लम्बे समय तक भूगर्भिक परिवर्तन होते रहे, जिनके कारण भूगर्भिक चट्टानों में मोड़ आया एवं दरारें उत्पन्न हो गयीं। इस प्रक्रिया में चट्टानों में उन्नार होता रहा तथा ये परतदार चट्टानें सागर तल से ऊपर उठनी लगीं गयीं और इन प्रकार सागर के स्थान पर सत्तार की सर्वोच्च पर्वत श्रेणियाँ स्थल के ऊपर उन्नार आयीं। यह पर्वत प्राचीन नहीं है। समार के नवीन पर्वतों में इसकी गणना की जाती है। भूगर्भ-शास्त्रियों का यह भी मत है कि पानीर पठार से, जो कि एग्गिया के मध्य में स्थित है, पर्वत मालाएँ सभी दिशाओं में फैली हुई हैं। हिमालय पर्वत भी इसी की एक शृंखला है जो उत्तर पश्चिम से दक्षिण पूरव दिशा में फैली हुई है। हिमालय पर्वत श्रेणियाँ पश्चिम में काश्मीर की सीमा से लेकर पूर्व में अमम तक लगभग २,४१४ किलोमीटर की लम्बाई में फैला हुआ है तथा इसकी चौड़ाई २४० से ३२० किलोमीटर तक है।

अध्ययन की सुविधा के लिए पर्वतीय क्षेत्र को निम्नलिखित उप-खण्डों में विभक्त किया जा सकता है :

- (i) मध्य हिमालय,
- (ii) उत्तरी-पश्चिमी शाखा,
- (iii) दक्षिणी पूर्वी शाखा।

इन तीनों उप-खण्डों का विस्तृत वर्णन नीचे किया गया है :

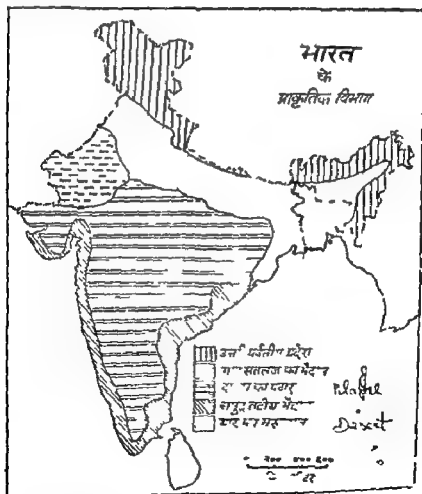
## (i) मध्य हिमालय (The Central Himalayas)

मध्य हिमालय, उत्तर के पर्वतीय प्रदेश का मध्य भाग है। इसकी लम्बाई लगभग २,४०० किलोमीटर है तथा एक टेढ़ी रेखा के रूप में फैला हुआ है। इस भाग में ऊँची-ऊँची श्रेणियाँ हैं। यह भाग पश्चिम में सिन्धु नदी के मोड़ से पूर्व में ब्रह्मपुत्र नदी के मोड़ तक विस्तृत है। मध्य भाग तीन समान्तर श्रेणियों से बना हुआ है। मध्य हिमालय में तीन अंग खण्ड किये जा सकते हैं जो निम्न प्रकार हैं :

(क) मुख्य हिमालय—मध्य हिमालय के उत्तरी भाग में मुख्य हिमालय स्थित है जो कि सबसे ऊँची श्रेणी के रूप में है। सत्तार की सबसे ऊँची चोटियों में यहाँ की

चोटियाँ गिनी जाती हैं। एवरेस्ट जो कि समुद्र का सत्रस ऊँचा शिखर है इसी भाग में स्थित है। इसकी ऊँचाई २९ ०२८ फीट है। इसके अलावा न दा देरी बिचिन जगा तथा पवत तथा धवनगिरि आदि ऊँची ऊँची पवन श्रृंखला भी मुख्य हिमालय में स्थित हैं। इस क्षेत्र की औसत ऊँचाई २० ००० फीट है।

(ख) सधु हिमालय (Lesser Himalayas)—मुख्य हिमालय की श्रृंखला के समानांतर दक्षिण की तरफ सधु हिमालय स्थित है। इस भाग की श्रृंखला साढ़े चार हजार मीटर से अधिक ऊँची नहीं हैं। सधु हिमालय ८० से १०० किलोमीटर चौड़ा है। इस हिमालय के निचले भाग में दार्जिलिंग ननीताल शिमला ममूरी आदि आकर्षक पर्यटन केंद्र स्थित हैं। यहाँ की अनेक श्रृंखला व ढाल पर सुन्दर बगीचारी वन आच्छादित हैं।



(ग) उप हिमालय (Sub Himalayas)—उप हिमालय तृतीय श्रृंखला है जो कि सधु हिमालय के दक्षिण में समानांतर है। यह श्रृंखला ८ किलोमीटर से ४०

किलोमीटर चौड़ी है। लघु हिमालय एवं उप हिमालय के बीच में घाटियाँ हैं जिन्हें अलग-अलग नामों से सम्बोधित किया जाता है, जैसे दून घाटी (Doon valley), कागडा एवं द्वार की घाटियाँ आदि। इस भाग को शिवालिक श्रेणी भी कहा जाता है। इस भाग में मिट्टी, कंकड़ तथा वातू हैं अतः वन पाये जाते हैं। अधिकतर भाग दलदली है, जिसमें चौड़ी पत्ती वाले मृदा बहार वनों की प्रचुरता है।

उपरोक्त तीनों श्रेणियों को मध्य हिमालय कहा जाता है। इस क्षेत्र में १४० ऐसी चोटियाँ हैं जो कि दक्षिणी अमरीका के एण्डोज पर्वत की सबसे ऊँची चोटी माउण्ट ब्लैंक (Mt. Blank) ■ भी ऊँची हैं। मध्य हिमालय के अधिकतर भाग में बर्फ जमी रहती है। हिमालय पर्वत पर औसतन १,००० मीटर की ऊँचाई पर हिम रेखा (Snow Line) है जो कि ग्रीष्म ऋतु में कुछ ऊपर तथा शीत ऋतु में कुछ नीचे आ जाती है। मध्य हिमालय के दक्षिणी भाग में जहाँ पर मिट्टी उपलब्ध है खेती की जाती है। जहाँ कहीं थोड़ी बहुत जगह है मोड़ीदार खेत बनाकर चावल, आलू आदि फसलें उत्पन्न की जाती हैं। जंगल अधिक होने के कारण यहाँ पर लकड़ी काटने का धन्धा भी प्रमुख है। कुछ भागों में चरागाह पाये जाते हैं अतः पशु पालन का व्यवसाय किया जाता है। आबादी दक्षिण से उत्तर की तरफ कम होती जाती है। व्यक्ति समूहों में रहते हैं। दक्षिणी भाग में आजकल कुछ उद्योग धन्धे भी बनपने लगे हैं जैसे लकड़ी चीरन फर्नीचर बनाने, तरल बनाने आदि के उद्योग। ऊन व्यवसाय भी यहाँ उन्नति कर रहा है। खेती भी आजकल अधिक की जाने लगी है। पहाड़ी ढाल पर मीढीनुमा खेन बनाये जाते हैं तथा उनमें फसलें उगायी जाती हैं। कुछ निचले भागों में गहूँ, जौ, राई, सरसो, चाय तथा आलू पैदा किये जाते हैं। खनिज सम्पदा में लौहा, जस्ता, स्फेट तथा चूना पाये जाते हैं।

### (ii) उत्तरी पश्चिमी शाखा

मध्य हिमालय के उत्तर पश्चिम की तरफ यह भाग स्थित है। इस शाखा की मुख्य श्रेणियाँ कराकोरम, जन्कर और पीर पंजाब पर्वत हैं। कराकोरम पर्वत श्रेणी में हिमालय की दूसरी सबसे ऊँची चोटी गोडविन ओस्टिन अथवा Mount K<sub>2</sub> स्थित है। इस पर्वत के पूर्वोत्तर में लद्दाख का ठण्डा पठारी एवं शुष्क भाग स्थित है। प्रसिद्ध कराकोरम का दर्रा भी यहीं है जो उत्तरी भारत को मध्य एशिया से जोड़ता है। इस भाग में जम्मू, काश्मीर, हिमाचल प्रदेश तथा पंजाब का कागडा क्षेत्र सम्मिलित है। उत्तरी पश्चिमी शाखा का अधिकतर भाग घाटियों तथा नदियों से घिरा हुआ है।

उत्तरी पश्चिमी शाखा के क्षेत्र में वर्षा कम होती है। उत्तर की तरफ जहाँ ऊँची पर्वत श्रेणियाँ हैं वर्षा के कुछ महीनों में बर्फ जमी रहती है। सर्दियों में बर्फ पड़ती है। वार्षिक वर्षा इस भाग में ५० से १०० मी० होती है। ऊपरी क्षेत्रों तथा भीतरी भागों में चीड़, सनोवर तथा अन्य वृक्ष पाये जाते हैं। बाहरी भागों में झाड़ियाँ पायी जाती हैं।

काश्मीर की घाटी इस क्षेत्र में महत्वपूर्ण है। काश्मीर की क्षेत्रीय घाटी में वर्षा का औसत अधिक है अतः यहाँ की उपत्यकाया एवं पहाड़ी ढालों पर पानी के वृक्ष लगाये जाने हैं। अन्नूर, नामपाती, सेव, मट्टून, बखरोट आदि फल पेदा किये जाने हैं। जिन भागों में मिट्टी अधिक उपजाऊ है वहाँ पर चावल की फसल होती है। निचले भागों में गेहूँ, जौ तथा अन्य साधारण फसलें होती हैं। यहाँ के निवासियों का प्रमुख धन्धा पशु पालन तथा रेशम के कीड़े पालना है। इस भाग में कुछ कुटीर उद्योग भी प्रगट हैं जैसे ऊन का बपटा बुनना, सब्जी वर सुदर्द का काम, गाल-बुझाने तथा बसोदा आदि। केशर की लेती भी काश्मीर घाटी में की जाती है। मुलायम बाल वाले जानवरों का चिहार करके उनकी चाम में टाँपियाँ, रम्पाने, जर्सी आदि बनाने का काम भी होता है।

उत्तरी पश्चिमी घाटा में निवासी शुभ्र तथा ह्यूट-गुष्ट होते हैं। यानायात की सुविधा कम है क्योंकि अधिकतर भाग पहाड़ी है। जनसंख्या बिल्वरी हुई है। छोटी-छोटी बस्तियों के रूप में गाँव हैं। जिन भागों में विभिन्न गुणिधर्म हैं वहाँ २०० व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर तक रहते हैं तथा जिन भागों में सुविधाएँ कम हैं वहाँ आबादी का घनत्व १० व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर से भी कम है। अनेक ऊँच भागों में जहाँ वर्ष जमी रहती है जनगणना नगण्य है।

### (iii) दक्षिणी पूर्वी घाटा

इस घाटा के अन्तर्गत अधिकतर भाग अमम तथा नागानन्द का है। मुख्य हिमालय के पूर्वी भाग में जहाँ ब्रह्मपुत्र नदी अपना रास्ता परिवर्तित करती है वहाँ से पर्वतमालाएँ आगाम में चली जाती हैं। इस भाग में मिलांग का पठारी भाग, पट-कोई, भागा, सुदाई, गारो, सासी, जयन्तिया आदि दक्षिणी पूर्वी पहाड़ियाँ हैं। इस प्रदेश की औसत ऊँचाई लगभग १,५०० मीटर है। उत्तर के मेघ प्रदेश में मुख्य हिमालय की श्रेणियों का मिलमिला चमा गया है जिनकी ऊँचाई ५,००० मीटर से भी अधिक है। प्रसिद्ध मापूला का दर्रा इसी भाग में स्थित है।

बंगाल की खाड़ी से आने वाली मानसून हवाओं को ये पहाड़ियाँ रोकती हैं और मेघों की अधिकता जलराशि वर्षा के रूप में वहाँ बरस जाती है। चेर पंजी, जिसमें बिं बिंदू की सबसे अधिक वर्षा होती है, इसी भाग में स्थित है। २ अप्रैल, १९७० को अरुण राज्य के अन्तर्गत ही जिस प्रथम राज्य का निर्माण किया गया उसका नामकरण मेघालय (Meghalaya) इसी आधार पर किया गया। मेघालय का आशय मेघों के आलय अथवा घर से है। इस भाग में तापमान १०° सेन्टीग्रेड तक हो जाता है तथा वर्षाओं का औसत तापक्रम २५° से० से ३०° हो जाता है। अधिक वर्षा होने के कारण यहाँ मदाबहार वन पाये जाते हैं। इन भयंकर जगहों में जंगली जीव-जन्तुओं की अधिकता के कारण आवागमन कठिन होता है। ये ब्रह्मा तथा भारत के बीच प्राकृतिक दीवार का काम करते हैं। इन पहाड़ियों में नागा जाति के लोग रहते हैं जो बिं काफी सिद्धे हुए हैं। पहाड़ी ढालों पर चावल

की खेती की जाती है। केला, अनन्नास एवं सन्तरों की उपज भी यहाँ होती है। वन जाति के लोग अधिकतर रूटिवादी होते हैं। यहाँ की औसत जनसंख्या कुछ भागों में लगभग ७० व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। पूर्वी भागों में जनसंख्या का घनत्व बहुत कम है। नागालैण्ड में जनसंख्या का घनत्व २६ व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है, जबकि नेफा (Nefsa) में यह केवल ५ व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर ही है। खनिज सम्पदा में यहाँ खनिज तेल प्रमुख है। यहाँ पेट्रोलियम के भण्डार हैं। खनिज तेल की वजह से इस भाग का आर्थिक महत्त्व बहुत अधिक है।

उपयुक्त विवरण से स्पष्ट है कि उत्तरी पर्वतीय प्रदेश भारत के उत्तर में पश्चिम से लेकर दक्षिण पूर्वी दिशाओं में फैल हुए हैं। इस क्षेत्र के विभिन्न भागों में कहीं पर ऊँची-ऊँची चोटियाँ हैं, कहीं पहाड़ियाँ हैं, कहीं घाटों हैं, तो कहीं नदियाँ हैं। पूर्व में ज्यों-ज्यों पश्चिम की तरफ जाते हैं, वर्षा क्रमशः कम होनी जाती है और इस कारण प्राकृतिक वनस्पति की सघनता में भी क्रमशः कमी होती जाती है।

**हिमालय की नदियाँ तथा झीलें**

हिमालय पर्वत में निक्लने वाली तीन बड़ी नदियाँ ब्रह्मपुत्र, गंगा तथा सिन्धु नदी हैं। इन नदियों की महायक नदियाँ भी हैं। सिन्धु नदी की सहायक नदियाँ झेलम, चिनाब, रावी, व्यास तथा सतलज हैं। गंगा नदी की प्रमुख सहायक नदियाँ यमुना, गोमती, घाघरा, गण्डक एवं कोसी हैं। पूर्व की ओर ब्रह्मपुत्र नदी हिमालय पर्वत की असम की पहाड़ियों एवं बर्मा के पहाड़ों से अलग करती है। ब्रह्मपुत्र की घाटी में भी अनेक छोटी नदियाँ हैं जैसे लोहित, स्वर्ण श्री (मुबानमिरी), तिस्ता आदि। हिमालय क्षेत्र में अनेक झीलें भी हैं जैसे मानसरोवर, गौरीकुण्ड, मूर्यकुण्ड, बूलर, डल आदि। बुमाल क्षेत्र में भी अनेक झीलें हैं जिन्हें 'ताल' कहते हैं जैसे नैनीताल, भीमताल, सतताल, पूनाताल, मानवताल, खुरपाताल आदि।

**हिमालय पर्वतीय प्रदेश का आर्थिक महत्त्व**

उत्तर के पर्वत भारत के लिए अत्यन्त महत्त्वपूर्ण हैं। ये यहाँ की जलवायु को प्रभावित करते हैं, मैदानों को पानी प्रदान करते हैं तथा कीमती वनस्पति व पशु सम्पदा प्रदान करते हैं। भारतीय अर्थ व्यवस्था पर इसका बहुत प्रभाव पड़ता है। भारत की जलवायु को हिमालय प्रभावित करता है। जलवायु का कृषि उद्योग तथा व्यापार पर प्रभाव पड़ता है। इन पर्वतों के कारण ही मैदानों भागों को वर्षा उपलब्ध होती है जिससे कृषि को जीवन प्राप्त होता है। हिमालय से भारत को निम्न लाभ प्राप्त है :

(१) प्राकृतिक सुरक्षात्मक दीवार—हिमालय पर्वत भारत के उत्तर में प्राकृतिक दीवार के रूप में है। यह बाहरी आक्रमणों से रक्षा करता है। बाहरी आक्रमणों का अर्थ व्यवस्था पर पूरा प्रभाव पड़ता है, जनघन की हानि होती है जिससे यह बचाता है। अब तक प्रायः यह समझा जाता रहा है कि इस प्राकृतिक सीमा के कारण अधिक धन सीमा-व्यवस्था पर नहीं लगाना पड़ता है, अतः इसका आर्थिक

प्रभाव है। यद्यपि, जैसा कि पहले भी कहा जा चुका है कि एक स्वतन्त्र इन्डिया के रूप में तिब्बत की समाप्ति के बाद चीन की सेनाओं का हमारा उत्तरी सीमाओं के निकट जमाव भारत के सैनिक आर्थिक दायित्वों में वृद्धि का कारण बन गया है। अतः अब उत्तर की सीमाओं की सुरक्षा के लिए भारत को बहुत अधिक धन व्यय करना होता है। आधुनिक युद्ध के सन्दर्भ में अब सुरक्षात्मक दोवार की उपयोगिता कम हो रही है क्योंकि सब पहाड़ी ऊँचाइयाँ शत्रु सेनाओं के लिए उनकी बाधक नहीं रह गयी हैं जितनी कि पहले थीं। आधुनिक लड़ाई घस, जल के साथ साथ नभ से अधिक लड़ी जाती है।

(२) देश में वर्षा—वर्षा कृषि की जीवन प्रदान करती है। हिमालय पर्वत मानसून हवाओं को रोक्कर देश में वर्षा प्रदान करता है। पश्चिम से पूर्व तक फैली हुई पर्वत श्रेणियाँ, अरब सागर तथा बंगाल की खाड़ी से आने वाली वाष्पयुक्त हवाओं को आगे बढ़ने से रोकती हैं और इस प्रकार इन हवाओं की अधिकतर जल-राशि भारत को प्राप्त हो जाती है। बंगाल की खाड़ी से जो हवाएँ उठती हैं वे पूर्वी हिमालय के सहारे सहारे ऊपर चढ़ती हैं, जहाँ ठण्डक पाकर उनकी वाष्प जल कणों में बदल जाती है। पूर्व से यदि पश्चिम की तरफ चला जाय तो वर्षा क्रमशः कम होती जायगी। उत्तरी मैदानों को इन्हीं मानसूनों से वर्षा प्राप्त होती है। हिमालय के अभाव में उत्तरी भारत का अधिकांश भाग प्रचुर वर्षा से वंचित रह जाता।

(३) नदियाँ—हिमालय पर्वत सिन्धु, गंगा तथा ब्रह्मपुत्र नदियों का उद्गम स्थान है। इन नदियों की सहायक नदियाँ भी इसी में निक्षलती हैं। ये उत्तर के मैदानी भागों को सींचती हैं तथा वर्षा की कमी को पूरति करती हैं। अतः इनका बहुत आर्थिक महत्त्व है। नदियों का बेगपूर्ण प्रवाह पहाड़ी चट्टानों को निरन्तर काटता रहता है और इस प्रकार इनके जल के प्रवाह के साथ मिट्टी की एक नयी वर्तमान मैदानी घाटतल पर निरन्तर जमा होती रहती है। पहाड़ों से बहाकर लायी गयी यह मिट्टी मैदानी भाग की उर्वरा शक्ति में वृद्धि करती है। इन मिट्टियों में विभिन्न प्रकार की लवण तथा व्यापारिक पदार्थों उत्पन्न की जाती हैं। नदियों से नहरें भी निचाली गयी हैं, उत्तरी भारत तथा पंजाब में नहरों का जाल सा बिछा हुआ है। इन नहरों को हिमालय पानी प्रदान करता है। इस प्रकार कृषि उन्नति में इसका प्रमुख योगदान है। नदियों से जल बिद्युत भी उत्पन्न की जाती है। इस बिद्युत का औद्योगिक तथा कृषि विकास पर बहुत अच्छा प्रभाव पड़ा है। इस प्रकार हिमालय पर्वत नदियाँ द्वारा भारत के विभिन्न तथा गिनाई कार्यक्रमों में सहायता करता है।

(४) उत्तर की ठण्डी हवाओं पर रोक—गंदिया में मध्य एशिया में ठण्डी हवाएँ भारत की तरफ चलती हैं। ये चीन वालीन मानसून हवाएँ उत्तर पूरब से अक्बूबर से माने तक चलती हैं। हिमालय पर्वत इन हवाओं से भारत की रक्षा



करता है। यदि ये ठण्डी हवाएँ भारत में आती तो भारत की शीतवातीन फसलों को बहुत नुकसान पहुँचता ऐसी स्थिति में उत्तरी भारत, मरिचो में बहुत अधिक ठण्डा होता, जिससे इस क्षेत्र के आर्थिक विकास में बाधा आती। इन हवाओं को रोककर हिमालय भारत के जलवायु को नियन्त्रित करता है।

(५) वन सम्पदा—लघु हिमालय और उप हिमालय के अधिकांश भागों में वन पाये जाते हैं जिनमें विभिन्न प्रकार के वृक्ष पाये जाते हैं। ऊँचे ढालों पर कोण-घारी वन पाये जाते हैं जिनमें चीड़, देवदार, फर, बर्च आदि के मूलायम लकड़ी वाले वृक्ष बहुतायत से होते हैं। इस लकड़ी का औद्योगिक महत्त्व है। कागज, लुग्दी, दियासलाई आदि उद्योगों में यह लकड़ी काम आती है। निचले ढालों एवं तराई क्षेत्रों में चौड़ी पत्ती वाले सदाबहार वन पाये जाते हैं। इन वृक्षों की लकड़ी काटकर विभिन्न वस्तुएँ बनायी जाती हैं। हिमालय के निचले भागों में वनों पर आधारित उद्योग धीरे-धीरे पनप रहे हैं। इसके अलावा यहाँ चरागाह भी पाये जाते हैं जिनमें पशु पालन व्यवसाय किया जाता है। विभिन्न प्रकार के फल भी यहाँ पैदा किये जाते हैं। हिमालय के पर्वतीय प्रदेश में विभिन्न प्रकार की जड़ी बूटियाँ प्राप्त की जाती हैं जिससे औषधियाँ बनायी जाती हैं।

(६) पशु सम्पदा—हिमालय पर्वत के निचले ढालों पर जहाँ वन पाये जाते हैं उनमें विभिन्न प्रकार के पशु पाये जाते हैं। यहाँ के निवासी इन पशुओं का शिकार करके चमड़ा आदि प्राप्त करते हैं। वे, कृषि के अभाव में शिकार, पशु पालन आदि धंधों पर निर्भर होते हैं। इसके अलावा ऊँचे ढालों पर पाये जाने वाले मूलायम घाल वाले जानवरों या शिकार करके अनेक व्यक्ति जीविका कमाते हैं।

(७) खनिज सम्पदा—अप्य हिमालय तथा पश्चिमी हिमालय में ताँबा, जस्ता, स्लेट तथा चूना उपलब्ध हैं। पूर्वी हिमालय में खनिज तेल पाया जाता है। आसाम के पूर्वी भागों में यह तेल पाया जाता है जिसका देश के आर्थिक विकास में काफी महत्त्व है। इसके अलावा पर्वतीय प्रदेशों में अन्य खनिज पदार्थों की भी सम्भावना है जिनके लिए सर्वेक्षण किये जा रहे हैं।

(८) विस्तृत चाय के बागान—हिमालय पर्वत के निचले ढालों में बढ़िया किस्म की चाय पैदा की जाती है। चाय, जिससे हम विदेशी मुद्रा अर्जित करते हैं, अधिकतर इसी भाग में पैदा की जाती है। पञ्जाब से लगाकर अमम तक हिमालय के ढालों पर चाय के पौध सरलता से पनप सकते हैं। पश्चिमी बंगाल का दार्जिलिंग जिला तथा असम के ढालों पर बहुत से चाय के बागान हैं। पूर्व से पश्चिम की तरफ चाय के बागान कम होते जाते हैं परन्तु आजकल पश्चिमी भागों में भी चाय पैदा की जाने लगी है। उदाहरण के लिए, दून घाटी, कागडा घाटी एवं काश्मीर घाटी में पर्वतीय ढालों पर चाय उत्पन्न की जाती है।

(९) उत्तम दृश्य—हिमालय के सुन्दर प्राकृतिक दृश्यों के कारण यह प्रदेश पर्यटकों के लिए काफी आकर्षक है। यानी काफी सख्या में भ्रमण के लिए आते हैं

अतः यहाँ पर होटल उद्योग पर्यटन केन्द्रों पर बन रहे हैं। नैनीताल, शिमला, शारजिलिंग, यमुनी, गुलबर्ग, अलमोड़ा आदि भागों में गर्मियों में यात्री आते हैं तथा प्राकृतिक सौन्दर्य का आनन्द उठाते हैं। पिन्म उद्योग के लिए भी यह स्थल महत्वपूर्ण होते हैं। यहाँ कई घासियाँ स्थान भी हैं जैसे अमरनाथ, कैलाश, बद्रीनाथ, विष्णु प्रयाग, गंगोत्री, जमुनोत्री, केदारनाथ आदि।

उपर्युक्त विवरण से यह स्पष्ट हो जाता है कि वास्तव में, हिमालय भारत के लिए दान है। उत्तरी मैदान, जो कि विश्व का सबसे अधिक उपजाऊ मैदानों में से एक है, हिमालय पर्वत की ही देन है। यह मैदान पहाड़ों की मिट्टी से ही बना है। हिमालय इसे मौसमी है तथा इसकी रक्षा करता है। हिमालय के अभाव में मैदान अधिश उन्नत नहीं हो पाता, क्योंकि उत्तर की ठण्डी हवाओं के कारण शीतकालीन फसलों को नुकसान पहुँचता और वर्षा का अभाव होता। इस प्रकार भारत के आर्थिक जीवन में हिमालय की उपयोगिता स्वयं मिथ्या है किन्तु लाभों के साथ साथ हिमालय हमारे लिए अनेक कठिन दायित्वों तथा महान चुनौतियों को भी उत्पन्न करता है। हिमालय की ऊँची पर्वत शृंखलाओं, हिम शण्डिन चिलरो, दरों, घाटियों एवं बचा-छादित पर्वतीय ढालों के कारण आवागमन के साधनों का निर्माण और इन प्रदेशों की सुरक्षा के कार्य अत्यन्त कठिन एवं व्यय साध्य हैं। यहाँ के निवासियों की नियंत्रण और बेकारी को दूर करने के लिए इन प्रदेशों का समुचित आर्थिक विकास किया जाना अत्यन्त आवश्यक है।

## (२) गंगा सतलज का मैदान

उत्तर के पर्वतीय प्रदेशों के दक्षिण में सतलज, यमुना, गंगा तथा ब्रह्मपुत्र नदियों का बहून उपजाऊ मैदान है। यह पहाड़ों की बछारी या तलछटी मिट्टी से बना हुआ है, जो कि गंगा सिन्धु तथा ब्रह्मपुत्र नदियों द्वारा लायी हुई है। इसका क्षेत्रफल लगभग ७७ लाख वर्ग किलोमीटर है। पूर्व में पश्चिम तर इस मैदान की लम्बाई २,४१४ किलोमीटर, तथा चौड़ाई २४१ से ३२१ किलोमीटर तक है। समुद्रतट से इस मैदान की ऊँचाई लगभग १५० मीटर से अधिक नहीं है। काफी गहरी तक इसकी मिट्टी में गणनाता पायी जाती है। विभाजन से पूर्व यह मैदान सिन्धु, गंगा तथा ब्रह्मपुत्र नदी का मैदान कहलाता था जिसमें सिन्धु का बड़ा भाग जो पश्चिमी पार्श्वस्थान में है, पञ्जाब, उत्तरी राजस्थान, उत्तर प्रदेश, बिहार, पूर्वी तथा पश्चिमी बंगाल और आन्ध्र का कुछ क्षेत्र सम्मिलित था। विभाजन के पश्चात् सिन्धु नदी पाटी का अधिकांश भाग और ब्रह्मपुत्र नदी के निचले क्षेत्र पश्चिम में

1 "The Indo-Gangetic Plain, 2414 km long and 241 to 321 km broad, is formed by the basins of three distinct river systems, the Indus, the Ganga and the Brahmaputra. It is one of the world's greatest stretch of flat alluvium and also one of the most densely populated areas on Earth."

चले गये। दोष क्षेत्र भारत में रहे जिनमें सतलज गंगा एवं उनकी महायुक्त नदियों के मैदान सम्मिलित हैं।

इन मैदान का पश्चिमी भाग तेज हवाओं द्वारा बिछाया गया मिट्टी तथा नदियों द्वारा लाया गया मिट्टियों के मिलने में बना है। दिल्ली में वनवृद्धि तक का भाग पश्चिम में पूर्व की तरफ क्रमशः टालू है। इसके पश्चिम में सतलज नदी व मैदान का ढाल उत्तर पूर्व में दक्षिण पश्चिम की तरफ है। मैदान की गहराई पृथ्वी की अपनी सतह से ३०० मीटर से ३,००० मीटर तक है। सम्पूर्ण मैदान सतलज, गंगा, यमुना तथा ब्रह्मपुत्र नदियों और उनकी सहायक नदियों में बना है।

**गंगा-सतलज के मैदान के उप विभाग**

अध्ययन की सुविधा के लिए सम्पूर्ण मैदान को निम्नलिखित उप-विभागों में विभक्त किया जा सकता है :

### (१) सतलज नदी का मैदान

यह मैदान, उत्तरी मैदान के पश्चिम में स्थित है जिसमें सतलज, व्यास, रावी आदि नदियाँ बहती हैं। साधारणतः इसको पंजाब का मैदान कहा जाता है जिसमें पंजाब व हरियाणा राज्य आते हैं। इस मैदान के पश्चिम में पश्चिमी पाकिस्तान है, दक्षिण में घाट का मरम्भल, उत्तर में हिमालय की पर्वत श्रेणियाँ तथा पूर्व में गंगा-यमुना का मैदान है।

**प्राकृतिक दशाएँ—**यह मैदान दक्षिण पश्चिम की तरफ टालू है। समुद्रतट से इस मैदान की ऊँचाई १८० मीटर से ४३० मीटर तक है। सतलज, व्यास, रावी नदियों के द्वारा इस मैदान का निर्माण हुआ है। इस मैदान के दक्षिणी भाग की मिट्टी कम उपजाऊ है क्योंकि मिट्टी में बालू रेत का मिश्रण है जो वायु द्वारा पश्चिमी मरु-प्रदेशों से लाकर यहाँ के घाटल की ऊपरी परतों में जमा होती रही है। मैदान के उत्तरी भाग में मिट्टी उपजाऊ है।

**जलवायु—**इस मैदान में गर्मियों में औसत तापक्रम  $43^{\circ}$  से  $0^{\circ}$  से हो जाता है तथा सर्दियों में औसत तापक्रम  $19^{\circ}$  से  $0^{\circ}$  से भी कम हो जाता है। शीतोष्ण कटिबंध में स्थित होने तथा समुद्र से काफी दूर होने के कारण यहाँ गर्मियों में अधिक गर्मी एवं सर्दियों में अधिक सर्दी पड़ती है। इस मैदान के दक्षिणी-पश्चिमी भाग में वर्षा कम होती है तथा पूर्व की तरफ क्रमशः बढ़ती जाती है। उत्तरी मैदान के अन्य भागों की तुलना में सतलज के मैदान में कम वर्षा होती है। अधिकांश वर्षा गर्मियों में मानसूनी हवाओं से होती है। कभी-कभी सर्दियों में उत्तर-पूर्वी चक्रवातीय हवाओं में भी कुछ वर्षा हो जाती है। वर्षा औसत रूप में ४५ से ७० सेमी० तक होती है।

**मानवीय दशाएँ—**मैदानी भाग होने के कारण यहाँ विभिन्न सुविधाएँ उपलब्ध हैं जिनमें औसत जनसंख्या का घनत्व २०२ व्यक्ति प्रतिवर्ग किलोमीटर है। कहीं-

यहीं जनसंख्या का घनत्व काफी ऊँचा है तथा यहाँ बहुत कम है। अधिकतर जन-संख्या गाँवों में रहती है। यहाँ के व्यक्ति हृष्ट-शुष्ट तथा स्वस्थ होते हैं।

**आर्थिक दशाएँ—**आर्थिक दशाओं में कृषि, खनिज सम्पदा, पशुधन उद्योग, व्यावसायिक नगर आदि सम्मिलित किए जा सकते हैं। इस मैदान के ७०% भाग में कृषि की जाती है। सिंचाई के लिए इस क्षेत्र में अधिकतर बाग स नहरों का जाल सा बिछा हुआ है। मुख्य नहरें सरहिन्द नहरों पश्चिमी यमुना नहर, आगरा नहर, ऊपरी बारी दोआब नहर तथा भादरा की नहरें हैं। कुँओ द्वारा भी सिंचाई होती है। इस क्षेत्र की मुख्य फसलें गेहूँ, गन्ना, बपास, मक्का, बाजरा जौ, चना, दालें तथा सरसों आदि हैं।

खनिज सम्पदा का इस क्षेत्र में अभाव है। मैदान के दक्षिणी भाग में पशु-पालन लोगो का महत्वपूर्ण धंधा है। पशुओं में गाय, बैल, भेड़, बकरी आदि प्रमुख हैं। हरियाणा की गायें प्रसिद्ध हैं। हरियाणा और पंजाब में गूली बरंडे की मिलें भिवानी, अमृतसर तथा लुधियाना में हैं। अमृतसर में ऊँची मिल भी है। इनके अलावा साईकिल, मिर्चाई की मशीन एवं अन्य बस्तुओं बनाने के कारखाने कई जगहों पर स्थित हैं। चीनी मिलें फागवाड़ा, हमीरा तथा कुछ अन्य भागों में स्थित हैं। काँच तथा कागज उद्योग भी विकसित हो रहे हैं। यहाँ के प्रमुख नगर अमृतसर, चण्डीगढ़, अम्बाला, पटियाला, जालंधर, हिंगार, पानीपत रोहतक आदि हैं।

## (२) गंगा यमुना का मैदान

सतलज नदी तथा ब्रह्मपुत्र नदी के मैदान के मध्य गंगा-यमुना का मैदान स्थित है। अधिक विस्तृत होने के कारण इस मैदान का अध्ययन कुछ उपखंडों में विभक्त करके किया जा सकता है जो निम्न प्रकार हैं

- (क) ऊपरी मैदानी भाग,
- (ख) मध्य मैदानी भाग, और
- (ग) निचला मैदान।

इन तीनों उपखंडों का वर्णन निम्न प्रकार से किया गया है

### (क) ऊपरी मैदान

यह मैदान यमुना तथा गंगा का ऊपरी मैदान है जो कि मध्य मैदानी प्रदेश तथा सतलज के मैदान के मध्य स्थित है। इनके उत्तर में उर हिमाचल तथा दक्षिण में पठार है। इस क्षेत्र में उत्तर प्रदेश का अधिकतर पश्चिमी भाग है।

**प्राकृतिक दशाएँ—**यह मैदान गंगा नदी तथा उसकी गहमर नदियों द्वारा लायी हुई मिट्टी से बना है। मिट्टी अधिकतर बरदारी है तथा बहुत उपजाऊ है। इस मैदान का ढाल दक्षिण-उत्तर पश्चिम से दक्षिण पूर्व की तरफ है। भूमि समतल है। वन्य पशुओं की घीमा है। प्रमुख नदियाँ गंगा यमुना सोमनी, पापरा तथा बारदा हैं।

**जलवायु**—इस भाग में गर्मियों में अधिक गर्मी तथा सर्दियों में अधिक सर्दी पड़ती है। गर्मियों में तापक्रम  $45^{\circ}$  सेण्टीग्रेड तक पहुँच जाता है तथा सर्दियों में  $10^{\circ}$  सेण्टीग्रेड तक गिर जाता है। तापान्तर अधिक होने के कारण यहाँ की जलवायु विषम है। वर्षा पूर्वी भागों में १२५ सेण्टीमीटर तक होती है परन्तु पश्चिमी भागों में कम होती है। पश्चिम से पूर्व की तरफ वर्षा क्रमशः अधिक होती जाती है। प्रायः समस्त वर्षा ध्रुवमण्डलीय मानसूनो में होती है। पश्चिम में वर्षा या वार्षिक औसत ५० से ६० सेण्टीमीटर तक तथा पूर्व में १०० सेण्टीमीटर से अधिक है।

**मानवीय दशाएँ**—इस क्षेत्र की आबादी चार करोड़ के लगभग है। जनसंख्या का घनत्व लगभग २८० व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। मध्यवर्ती भागों में आबादी का घनत्व अधिक है। उत्तरी तथा दक्षिणी भागों में जनसंख्या का घनत्व कम है। अधिकतर जनसंख्या ग्रामों में है। इस क्षेत्र में छोटे-छोटे शहर भी काफी मात्रा में हैं।

**आर्थिक दशाएँ**—मुख्य व्यवसाय यहाँ खेती है जो कि कुल क्षेत्र के लगभग तीन-चौथाई भाग में की जाती है। पूर्वी भागों में अधिक वर्षा होती है। अतः सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती है। पश्चिमी भागों में नहरों तथा कुँओ द्वारा सिंचाई करके वर्षा की कमी को पूरा किया जाता है। मुख्य फसलें गहूँ, जौ, चना, सरसो, दालें, बाजरा तथा गन्ना हैं। कहीं-कहीं कपास और तम्बाकू भी उत्पन्न की जाती है।

**खनिज सम्पदा** की दृष्टि से यह भाग भी निर्धन है। कहीं-कहीं खूने के पत्थर उपलब्ध हैं। वन सम्पदा के अन्तर्गत उत्तरी भागों में जो कि हिमालय के निकट है वन पाये जाते हैं। इसके अतिरिक्त नदियों एवं नहरों के किनारे अनेक प्रकार के पेड़ पाये जाते हैं। पशु सम्पदा उत्तरी तथा दक्षिणी भागों में मुख्य रूप से पायी जाती है। इस क्षेत्र में सूती बस्त्र, चमड़ा, ऊन, चीनी, काँच, कागज तथा अन्य उद्योग विकसित हैं। अधिकतर उद्योग वृषि पर आधारित हैं जिनको आसानी से कच्चा माल मिल जाता है। जल विद्युत भी उपलब्ध है। यहाँ प्रमुख नगर कानपुर, लखनऊ, दिल्ली, आगरा, अलीगढ़, बरेली, इनाहाबाद, मेरठ, सहारनपुर, इटावा आदि हैं।

### (स) मध्य मैदानी भाग

यह भाग ऊपरी क्षेत्र तथा निचले क्षेत्र के बीच में इलाहाबाद में लगाकर बिहार-बंगाल की सीमा तक फैला हुआ है। इस क्षेत्र में बिहार एवं पूर्वी उत्तर प्रदेश सम्मिलित हैं। दक्षिण में पठारी भाग है तथा उत्तर में उप-हिमालय की श्रेणियाँ हैं।

**प्राकृतिक दशा**—यह क्षेत्र भी पश्चिम से पूर्व की तरफ क्रमशः ढालू है। इस मैदान में गंगा, गोमती, घाघरा, गण्डक, सोन तथा कोसी मुख्य नदियाँ हैं। नदियाँ मिट्टी लाकर इस भाग के ऊपरी धरातल पर बिछा देती हैं। यह मिट्टी दुमट मिट्टी (loam) के नाम से सम्बोधित की जाती है और इसमें ऊपरी भाग की मिट्टी से

अधिक उमरा शक्ति है। इस मिट्टी में रेतोली एवं चिकनी दोनों प्रकार की मिट्टियों का सम्मिश्रण होता है।

**जलवायु**—यहाँ की जलवायु अधिक विषम (extreme) नहीं है। गर्मियों में तापक्रम  $35^{\circ}$  सेण्टीग्रेड तक पहुँच जाता है। सर्दियों में यह  $15^{\circ}$  सेण्टीग्रेड तक गिर जाता है। वर्षा-वर्षा अधिक सर्दी पड़ने पर तापक्रम और अधिक गिर जाता है। पश्चिमी भागों में वर्षा का औसत १०० सेण्टीमीटर तथा पूर्वी भागों में औसत वर्षा १५० सेण्टीमीटर है। वर्षा यहाँ प्रोप्स कालीन मानसून से होती है जो कि बंगाल की खाड़ी से आती है। पश्चिम से पूर्व की तरफ वर्षा क्रमशः अधिक होती जाती है।

**मानवीय दशाएँ**—इस भाग की जनसंख्या लगभग नी बरोड के आसपास है। जनसंख्या का घनत्व लगभग २६५ व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर तराई भागों में जनसंख्या का घनत्व कम है क्योंकि वहाँ की जलवायु स्वास्थ्य के लिए अधिक उपयुक्त नहीं है। अधिकतर जनसंख्या ग्रामों में रहती है। ग्राम प्रायः बहुत छोटे होते हैं और आस-पास बसे होते हैं। किसी ग्राम में तो सौ-डेढ़ सौ परिवार ही निवास करते हैं। किन्तु कुछ ग्रामों का आकार बड़ा होता है। जनगणना की घनता (density) यहाँ के निवासियों की निर्धनता का प्रमुख कारण है, यद्यपि प्राकृतिक दशाएँ यहाँ वृत्ति उपज के लिए अत्यन्त अनुकूल हैं।

**औषिक दशाएँ**—मध्य मैदानी भाग की लगभग ७५ प्रतिशत भूमि वृत्ति योग्य है जिसमें अधिकतर भाग में वृत्ति होती है। चावल की फसल सबसे अधिक इसी भाग में होती है। पश्चिमी भागों में गेहूँ की खेती भी की जाती है। औद्योगिक फसलों में गन्ना अधिक होता है तथा जूट भी पूर्वी क्षेत्रों में प्रचुर मात्रा में पैदा किया जाता है। इसके अलावा तम्बाकू, अफीम एवं तिलहन की खेती भी होती है। वर्षा जल भागों में कम रह जाती है वहाँ सिंचाई करके फसलों की जाती है।

खनिज सम्पदा की दृष्टि से यह क्षेत्र भी अधिक धनी नहीं है। पोशी-पोड़ी मात्रा में अन्न, चीनी मिट्टी तथा लोहा पाया जाता है। औद्योगिक क्षेत्र में चीनी, रेशम तथा सूती वस्त्र उद्योग की मिलें हैं। मूँघेर में सिगरेट बनाने का कारखाना है और झालमिया नगर में सीमेंट का कारखाना भी है। गोरखपुर में रासायनिक कारखाने का तथा बाराबंकी में रेलों के डीजल इंजन बनाने का उद्योग चालू किया गया है। नदियों एवं तालाबों में मत्स्य पालन भी होता है तथा अनेक स्थितियों में इस पद्धति से जीविका प्राप्त करने हैं। आवागमन की दृष्टि में यह क्षेत्र अत्यन्त उत्तम स्थिति में है। रेलों और सड़कों का जाल गा बिछा हुआ है, नदियों में जल परिवहन की सुविधाएँ भी उपलब्ध हैं।

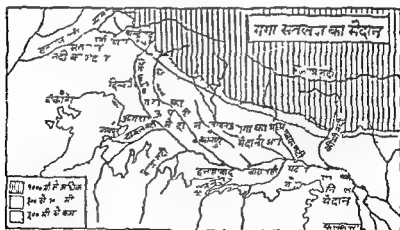
(ग) निचला मैदान

यह गंगा नदी का निचला मैदान है। यह बंगाल की खाड़ी तथा उदयमानय के मध्य स्थित है। इसमें बिहार का मेर भाग तथा पश्चिमी बंगाल सम्मिलित

है। पूर्व में पूर्वी पाकिस्तान है। यह प्रदेश गंगा तथा ब्रह्मपुत्र नदी के डेल्टे हैं। इस मैदान का क्षेत्रफल लगभग १ लाख वर्ग किलोमीटर है।

**प्राकृतिक दशा—**यह मैदान भी ऊपरी एवं मध्यवर्ती मैदान का ही एक अंगला व्रम है। अन्तर केवल यही है कि इसमें धरातल की मिट्टी चिकनी (Clay) है जो अत्यन्त उपजाऊ है। इस मिट्टी में ऐसी सभी कमजोरें हैं सकती हैं जिन्हें जल की बहुत अधिक आवश्यकता होती है। यह समुद्र के निकट है तथा समुद्रतट से ऊँचाई भी अन्य भागों की तुलना में कम है। इस भाग की अधिकतम ऊँचाई ४५ मीटर है तथा कुछ भाग जो कि समुद्र के अधिक निकट हैं, १५ मीटर से भी कम ऊँचे हैं। इसमें दलदली भाग पाये जाते हैं। मुख्य नदियाँ गंगा, हुगली एवं भागीरथी तथा उनकी शाखाएँ और प्रशाखाएँ इस भाग में फैली हुई हैं। जामोदर एवं समुद्राधी नदियों के निचले भाग भी इस क्षेत्र में आते हैं।

**जलवायु—**समुद्र के निकट होने के कारण इस भाग की जलवायु इससे प्रभावित है। सामान्यतः यहाँ की जलवायु गर्म और नम है, किन्तु गर्मी उतनी नहीं पड़ती जितनी कि उत्तर पश्चिमी भागों में पड़ती है। गर्मियाँ का औसत तापक्रम  $30^{\circ}$  से  $35^{\circ}$  तथा सर्दियों का औसत तापक्रम  $15^{\circ}$  से  $20^{\circ}$  होता है। वर्षा बरसात की खाड़ी से आने वाली मानसून से होती है। वार्षिक वर्षा का औसत १५० से ४०० मिमी है। कुछ स्थानों पर वर्षा ३०० से ४०० मिमी से भी अधिक होती है।



**मानवीय दशाएँ—**ऐसे भागों को छोड़कर जहाँ दलदल एवं वन हैं, अन्य भागों में जनसंख्या अत्यन्त घनी है। इस क्षेत्र की कुल जनसंख्या लगभग ४ करोड़ है। जनसंख्या का घनत्व कहीं कहीं पर ४७० व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है तथा कहीं-कहीं ३२० व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। इस क्षेत्र की विशेषता यह है कि कुल जनसंख्या का लगभग एक चौथाई भाग शहरों में निवास करता है। यह इस प्रदेश के औद्योगिक नवृत्त का परिचायक है।

**आर्थिक दशाएँ—**मगघा के निचले मैदान में अपभ्रातृ नम भूमि पर कृषि होती है। डेल्टा क्षेत्रों में सुन्दर वन हैं, यहाँ जूट तथा चावल की खेती मुख्य होती है। इनके अलावा नारियल, कच्चा, आम आदि फल यहाँ बहुतायत में होते हैं। वर्षा अधिक होने के कारण सिंचाई की आवश्यकता यहाँ नहीं रहती। नदियाँ, तालाबों एवं समुद्रतट के निचले मछली पालन व्यवसाय भी किया जाता है।

इस क्षेत्र में दामोदर घाटी में खनिज सम्पदा के काफी भण्डार हैं। कोयला, ताँबा, अभ्रक, फ़ोस्फ़ेट, चीनी मिट्टी आदि बहुतायत में पाये जाते हैं। उद्योगों में यहाँ जूट उद्योग का बहुत अधिक विकास हुआ है। दुर्गा की औद्योगिक क्षेत्र में १०० से भी अधिक जूट मिलें हैं। इनके अलावा सूती वस्त्र, कागज तथा रेशमी वस्त्रों की मिलें भी हैं। रांची में कोयला क्षेत्र में इण्डियन आयरन एंड स्टील कंपनी का इस्पात बनाने का कारखाना है। दुर्गापुर में इस्पात निर्माण एवं वितरण में रेल के इंजिन बनाने के कारखाने हैं। सिन्दरी में रासायनिक खाद बनाने का एक बड़ा कारखाना है। बोकारो में एक विशाल इस्पात के कारखाने की स्थापना भी हो चुकी है। इनके अतिरिक्त चीनी मिट्टी के बर्तन, काँच, इस्पात आदि का सामान तथा अन्य रासायनिक पदार्थ बनाने के कारखाने हैं। इस मैदान में आसनसोल, हावड़ा, बलरघाटा, मुर्शिदाबाद, थोरामपुर आदि प्रसिद्ध नगर हैं। कृषि एवं औद्योगिक दृष्टि से यह प्रदेश अत्यन्त सम्पन्न प्रदेशों में है। किन्तु जनसंख्या वृद्धि की दर यहाँ इतनी अधिक रही है कि पिछले दस वर्षों में इस प्रदेश में निश्चित एवं गैर-निश्चित बेरोजगारी की समस्याएँ अत्यन्त रूप धारण करती जा रही हैं। भूमि की कमी के कारण ग्रामीण क्षेत्रों में भी यहाँ नक्सलवाद फैल रहा है जिस रोकने के लिए रचनात्मक उपायों की आवश्यकता है।

### (३) ब्रह्मपुत्र नदी की घाटी

इस मैदान को उत्तरी पूर्वी मैदान भी कहा जाता है। मैदान के उत्तर पूर्व तथा पश्चिम में पहाड़ियाँ हैं तथा पश्चिमी भाग में गंगा के डेल्टा में मिल जाता है। यह मैदान आसाम राज्य में है। ब्रह्मपुत्र की घाटी की लम्बाई लगभग ८०० किलोमीटर तथा चौड़ाई ६५ किलोमीटर से ६५ किलोमीटर है।

**प्राकृतिक दशाएँ—**एक अनवायु—इस घाटी का निर्माण ब्रह्मपुत्र तथा इसकी सहायक नदियों द्वारा हुआ है। ये नदियाँ अपने साथ हिमालय की चट्टानों को बाट कर लाती हैं तथा यहाँ मिट्टी के रूप में बिछा देती हैं। बाढ़ें अधिक आने के कारण निचले भाग में नदी कई शाखाओं में बँट जाती है। नदी की इन शाखाओं तथा प्रशाखाओं के दोनों ओर समतल मैदान है जिसकी मिट्टी अत्यन्त उपजाऊ है। नदी का निचला भाग गंगा के डेल्टे से मिल कर पूर्वी पश्चिम में फैला हुआ है।

इस क्षेत्र में गर्मियों में तापक्रम ३०° सेल्सियस तक हो जाता है तथा सर्दियों का तापक्रम १६° सेल्सियस तक हो जाता है। वर्षा की छाड़ी में आने वाली औष्ण्य



शालीन मानसूनी हवाओं से वर्षा होती है। वर्षा अधिकतर भागों में २०० सेंटीमीटर से भी अधिक होती है।

**मानवोद्योग एवं आर्थिक दशाएँ—**ब्रह्मपुत्र घाटी के इस भाग में जनसंख्या का घनत्व अधिक नहीं है। चाय के बगीचों में काम करने वाले लोग पश्चिमी बंगाल, बिहार तथा अन्य राज्यों से आते हैं। कुछ जिलों में जनसंख्या का घनत्व ३५० व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर भी है। जनसंख्या का बहुत कम भाग शहरों में रहता है।

इस मैदान के लगभग एक चौथाई भाग में कृषि की जाती है। चावल, तिलहन तथा अन्य इस क्षेत्र की मुख्य उपजें हैं। ढालों पर चाय के बागान हैं। फलों में संतरा, अनन्नास आदि पर्याप्त मात्रा में होते हैं। खनिज सम्पदा के अन्तर्गत इस भाग में खनिज तेल प्रमुख है। भारत का अधिकतर खनिज तेल इसी क्षेत्र में निकाला जाता है। बृहन उद्योगों का यहाँ अभाव है तथा कुटीर उद्योगों में रेशमी तथा सूती कपड़े बुने जाते हैं। यहाँ बनो को प्रचुरता है, क्योंकि इस क्षेत्र में वर्षा काफी होती है। नहरकटिया क्षेत्र से कच्चे तेल की एक पाइप लाइन गोहाटी होती हुई बिहार के बरौनी क्षेत्र तक बिछी हुई है जो गोहाटी और बरौनी के तेल शोधक कारखानों को तेल की पूर्ति करती है।

उपरोक्त विवरण से स्पष्ट है कि समतल एवं गंगा नदी का मैदान विशाल मैदान है तथा पश्चिम से लगाकर पूर्व तक विस्तृत है। सम्पूर्ण मैदान नदियों द्वारा लायी हुई मिट्टी से बना हुआ है जो कि बहुत उपजाऊ है। यह मैदान संसार के अधिकतम उपजाऊ मैदानों में से एक है। भारत में घनी जनसंख्या वाले क्षेत्र इसी भाग में हैं। नदियों का यहाँ जाल सा बिछा हुआ है। भारत की अर्थ व्यवस्था में इस मैदान का महत्वपूर्ण स्थान है।

**उत्तरी मैदान का आर्थिक महत्त्व**

आर्थिक दृष्टि से इस मैदान का बहुत अधिक महत्त्व है। कृषि व्यवसाय के लिए विभिन्न सुविधाएँ उपलब्ध होने के कारण इस भाग में कृषि बहुत उन्नत है। उद्योगों का भी विकास हो रहा है। मानायात तथा मन्देराबाहन के साधनों में कठिनाइयाँ नहीं हैं अतः इस भाग का अधिक विकास हो पाया है। इस मैदान के निम्नलिखित लाभ प्राप्त हैं :

(१) समतल भूमि—कृषि के विकास के लिए समतल भूमि की आवश्यकता पड़ती है। इस मैदान का अधिकतर भाग समतल है। ऊँची-नीची भूमि में कृषि में बाधाएँ आती हैं एवं कृषि के नवीन तरीकों को काम में लाना कठिन होता है। इस मैदान में इस प्रकार की कोई प्राकृतिक बाधा नहीं है अतः कृषि के क्षेत्र में काफी उन्नति हो रही है। इस समतल मैदान का ढाल भी बहुत कम है अतः आवागमन के साधनों और नहर योजनाओं के निर्माण के लिए उपयुक्त है।

(२) उपजाऊ मिट्टी—इस मैदान की मिट्टी नद्वारी तथा तलछटी है जो कि नदियों के द्वारा लायी गयी है। लगभग सम्पूर्ण मैदान की मिट्टी उपजाऊ है अतः

कृषि उत्पादन अधिक हो सकता है। इस मिट्टी में गेहूँ, गन्ना, जूट तथा चावल जैसी प्रमुख फसलें आसानी से पैदा की जाती हैं। इस मैदान की नदियाँ लगातार भूमि की उपजाऊ शक्ति को बढ़ाती रहती हैं।

(३) सिंचाई एवं जल-विद्युत शक्ति—इस मैदान की नदियाँ सतत शक्ति हैं अतः सिंचाई की बहुत सुविधा है। नदियों में नदों निवाल कर सिंचाई की जाती है। मिट्टी मुनायम होने के कारण नहरें गोदने में कठिनाई नहीं होती। इसके अतिरिक्त कुओं द्वारा भी सिंचाई होती है। नदियों से जल विद्युत उत्पन्न की जाती है जो कि कृषि एवं उद्योगों के विकास में महत्वपूर्ण है। इन सुविधाओं के कारण भारत में नवीन कृषि कार्यक्रम जैसे गहन कृषि आदि आसानों में कार्यान्वित किये जा रहे हैं।

(४) कृषि उन्नति—उपजाऊ मिट्टी तथा सिंचाई के साधनों की पर्याप्तता के कारण कृषि विकास अधिक हो रहा है। इस मैदान में गेहूँ, जौ, प्याज, मक्का, धान, चना, चावल आदि खाद्य फसलें तथा गन्ना, कपास, जूट तिलहन आदि व्यापारिक फसलें बहुत मात्रा में होती हैं जिनमें औद्योगिक विकास में सहायता होती है। भारत का अधिकतर गन्ना तथा जूट इसी भाग में होता है।

(५) परिवहन एवं संचयनवाहन के साधन—मैदान समतल तथा भूमि बठोर न होने के कारण मातायात तथा गन्धनवाहन के साधनों का काफी विकास हुआ है। विभिन्न क्षेत्र सड़कों तथा रेलों द्वारा जुड़े हुए हैं। आवागमन के साधनों की कोई कठिनाई नहीं है क्योंकि भूमि ऊँची-नीची नहीं है। वायु मार्गों के विकास एवं हवाई अड्डों के निर्माण की भी यहाँ अधिक सुविधाएँ हैं। मैदान के पूर्वी भाग में जल परिवहन की सुविधाएँ उपलब्ध हैं।

(६) औद्योगिक प्रगति—इस मैदानी भाग में उद्योगों के विकास के लिए भी उपयुक्त स्थिति है। कृषि पर आधारित उद्योग अधिकतर इसी भाग में स्थापित हैं, क्योंकि कच्चा माल आसानी से उपलब्ध हो जाता है। इस मैदान में चीनी, सूती-यस्त्र, जूट, कपड़ा तथा कागज उद्योग प्रमुख हैं। औद्योगिक नगरों का भी विकास हुआ है। पूर्वी भागों में लौह एवं इस्पात उद्योग अधिक विकसित हैं। अतः इस मैदान में औद्योगिक प्रगति के लिए उत्तम पृष्ठ भूमि प्रस्तुत की है।

(७) पशु सम्पदा—विशाल मैदान के कुछ भागों में पशु सम्पदा काफी उपलब्ध है। सतलज के मैदान के दक्षिणी भाग में विभिन्न प्रकार के पशु पाये जाते हैं। गंगा के मैदान के उत्तरी तथा दक्षिणी भागों में जहाँ घराणाह हैं, पशु पालन होता है। पशु पालन व्यवसाय के कारण काफी लोगों को रोजगार उपलब्ध है। कृषि व्यवसाय के साथ-साथ सहायक व्यवसाय के रूप में पशु पालन किया जाता है।

(८) वनस्पति—गंगा के मैदान के उत्तरी भागों में जो कि हिमालय की तराई के निकट हैं काफी वन पाये जाते हैं। इन वनों से लकड़ी काटी जाती है। लकड़ी उद्योग तथा कागज उद्योगों को कच्चा माल यहाँ से उपलब्ध होता है। जिन

भागों में कृषि नहीं होती वहाँ चरागाह हैं जिनमें पशु पालन किया जाता है। वनों से बहुमूल्य लकड़ी भी उपलब्ध की जाती है।

(६) मनुष्य शक्ति—यह एक स्वाभाविक नियम है कि जिन क्षेत्रों में मानव की आवश्यकताओं की पूर्ति के माधन सरलता से उपलब्ध हो जाते हैं, ऐसे क्षेत्र अधिक व्यक्तियों को वहाँ बसाने के लिए आकर्षण प्रदान करते हैं। अतः मानव शक्ति, जो कि कृषि, उद्योगों तथा व्यापार के लिए अत्यन्त आवश्यक है, इस भाग में काफी उपलब्ध है। उद्योगों के लिए कुशल श्रमिक है। विभिन्न व्यवसायों के लिए श्रम की किसी भी प्रकार की कमी नहीं है। भारत की सबसे अधिक जनसंख्या इसी प्रदेश में निवास करती है। किन्तु इसका एक दूसरा पहलू भी है। आवश्यकता से अधिक जनसंख्या अनेक आर्थिक एवं सामाजिक समस्याओं को जन्म देती है। इस मैदान के पूर्वी भागों में जनसंख्या का घनत्व बढ़ रहा है जिससे खेतों के विभाजन, रोजगार एवं आवास की अनेक कठिनाइयाँ अब प्रतीत हो रही हैं। बंसा विरोधाभास है कि एक ओर तो ये मैदान विद्व के चबम उर्वरा एवं सम्पन्न मैदानों में गिने जाते हैं, किन्तु दूसरी ओर इसके निवासी घोर दरिद्रता में दिन काट रहे हैं। विकास की धीमी गति एवं जनसंख्या की अधिकता के कारण मैदान के पूर्वी एवं निचले भागों में प्रति व्यक्ति आय बहुत कम है।

### 74- (३) दक्षिणी पठार

दक्षिणी पठार उष्ण कटिबंधीय भारत में स्थित है। यह उत्तरी मैदान के दक्षिण में पहाड़ों तथा पठारों द्वारा बना हुआ है, जिसका आकार त्रिभुजाकार है। उत्तरी भाग में अरावली तथा विन्ध्याचल पर्वत हैं और दक्षिण में नीलगिरि पहाड़ है। गंगा-यमुना के मैदान को अरावली एवं विन्ध्याचली पर्वत श्रेणियाँ इस पठार से अलग करती हैं जिनकी औसत ऊँचाई लगभग ४६० मीटर है। इन पर्वतमालाओं में मुख्य अरावली, विन्ध्याचल, मलपुड़ा, मंकाण, महादेव तथा कंभूर आदि प्रमुख हैं। पठार के पश्चिम भाग में पश्चिमी घाट पर्वत है जो कि पश्चिमी समुद्र तट के समानान्तर उत्तर से दक्षिण फैला हुआ है। इसकी ऊँचाई १,२०० से १,६५० मीटर तक है। पूर्वी भाग में पूर्वी घाट है जो लगभग ६१५ से १,२२० मीटर तक ऊँचा है। इस पठार का दक्षिणी विन्दु नीलगिरि पर्वत द्वारा एवं 'अन्नामलाई' और 'इलायची की पहाड़ियों' द्वारा मिला हुआ है जहाँ पश्चिमी तथा पूर्वी घाट मिलते हैं।

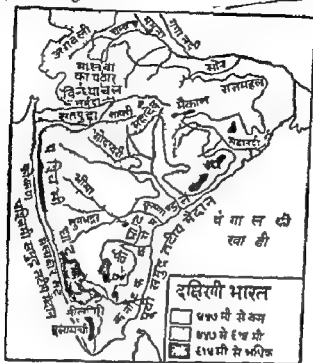
दक्षिणी पठार विश्व के प्राचीनतम क्षेत्रों में सम्मिलित किया गया है। अनुमान है कि प्राचीन काल में यह पठार १,५०० मीटर से अधिक ऊँचे पर्वतों के रूप में था। परन्तु प्राकृतिक धर्पण एवं विघटन की क्रियाओं के कारण कालान्तर में इसकी ऊँचाई लगभग ४६० मीटर ही रह गयी है। इस पठार की चट्टानें अत्यन्त कठोर हैं। यह दक्षिणी पूर्वी राजस्थान, महाराष्ट्र, मध्यप्रदेश, उड़ीसा, आन्ध्रप्रदेश, मंसूर, केरल, तमिलनाडू आदि राज्यों में फैला हुआ है।

## दक्षिणी पठार के उपखण्ड

दक्षिणी पठार को निम्नलिखित उपखण्डों में विभक्त किया जा सकता है

- (क) पठार का ऊपरी भाग,  
(ख) दक्कन का मुख्य पठार।

B 71



इन दोनों खण्डों को अन्य उपखण्डों में विभक्त किया जा सकता है जिनका वर्णन निम्नलिखित है -

## (क) पठार का ऊपरी भाग

इस भाग में अरावली की पहाड़ियाँ, मानवा का पठार वु देतगण्ड का पठार तथा छोटा नागपुर का पठारी भाग सम्मिलित हैं। इनका विस्तृत वर्णन निम्न प्रकार है :

(1) अरावली पहाड़ियाँ (Aravalli Hills)—इस प्रदेश के उत्तरी पश्चिमी भाग में अरावली की पहाड़ियाँ हैं। ये लगभग ६६० किलोमीटर लम्बी हैं, इनकी औसत ऊँचाई ६१४ मीटर है। सबसे ऊँची चोटी गुरु गिर है जो १,३२२ मीटर ऊँची है। ये पहाड़ियाँ सबसे प्राचीन मानी जाती हैं। अरावली की पर्वत मालाएँ उदयपुर, मिरोही, डूंगरपुर, बोसवाडा, जयपुर, जूना, बाइमेर तथा शांताबाद जिलों में फैली हुई हैं। चम्बल, कासीगिरी, उखाड, बनाग आदि नदियाँ इस भाग में बहती हैं किन्तु चम्बल को छोड़कर अन्य नदियाँ प्रायः बरमानी ही हैं। चम्बल नदी का पूर्वी भाग हाडोली का पठार कहलाता है। इस भाग में गेहूँ, ज्वार, गन्ना, मिर्च,

मूंगफली, तम्बाकू, अफीम आदि की खेती की जाती है। चम्बल योजना के कारण सिंचाई के लिए पानी उपलब्ध हो रहा है और औद्योगिक विकास के लिए जल विद्युत भी अब उपलब्ध है। राणा प्रताप सागर बांध के निकट एक अणुशक्ति गृह (Atomic Power Station) भी बन कर लगभग पूरा हो चुका है।

(ii) मालवा पठार (Malwa Plateau)—इस क्षेत्र में ग्वालियर की पहाड़ियाँ तथा विन्ध्याचल पर्वत आते हैं। इस क्षेत्र की मिट्टी काली है। मालवा पठार के पूर्वी भाग में राजमहल की पहाड़ियाँ हैं। पठार का ढाल उत्तरी मैदान की तरफ है और इसकी ऊँचाई ४५० मीटर से ६०० मीटर तक है। यहाँ भाग मानसूनी वनों से ढके हुए हैं। कठोर लकड़ी वाल इन वनों में अनेक व्यापारिक महत्व की वस्तुएँ मिल जाती हैं जैसे बत्था, बीड़ी बनाने के पत्ते, चिरोजी, आवला, गोद आदि। अनेक प्रकार के खनिज पदार्थ भी यहाँ की चट्टानों में मिलते हैं, जैसे मैंगनीज, लोहा तथा चूना आदि।

(iii) बुन्देलखण्ड का पठार (Bundelkhand Plateau)—यह मालवा पठार के पूर्वी भाग में है। इसकी औसत ऊँचाई ३०० मीटर से ६०० मीटर तक है। मध्यप्रदेश का अधिकतर भाग तथा उत्तर प्रदेश का कुछ भाग इस क्षेत्र में आता है। नर्मदा, बेनवा, सोन, टोस आदि नदियाँ इसी प्रदेश की हैं। इसके पूर्व में नागपुर का पठार है। इस पठार का पश्चिमी भाग बुन्देलखण्ड और पूर्वी भाग वघेलखण्ड नाम से विख्यात है। यह प्रदेश ऊबड़ खाबड़ है। आवागमन के साधनों का अभाव है। कृषि व्यवसाय पिछड़ा हुआ है।

(iv) छोटा नागपुर का पठार (Chhota Nagpur Plateau)—छोटा नागपुर का पठार दक्षिणी पठार का उत्तरी पूर्वी क्षेत्र है। इसके पश्चिम में वघेलखण्ड उत्तर पूर्व में गंगा का मैदान स्थित है। इन पठारी प्रदेशों में उत्तर प्रदेश का कुछ भाग, दक्षिण बिहार का पर्याप्त भाग, उड़ीसा का कुछ भाग एवं मध्यप्रदेश का उत्तर पूर्वी भाग सम्मिलित है। पठार की औसत ऊँचाई ७६० मीटर है। पारसनाथ जो कि इस पठार का सबसे ऊँचा भाग है, १,३६५ मीटर ऊँचा है। दामोदर, महानदी, सोननदी, सुवर्ण रेखा आदि नदियाँ इस भाग में हैं। खनिज पदार्थों की दृष्टि से यह भाग भारत का सबसे अधिक महत्वपूर्ण क्षेत्र सिद्ध हुआ है। भारी औद्योगीकरण के लिए आवश्यक प्रायः सभी मूलभूत खनिज यहाँ पाये जाते हैं जैसे लोहा, मैंगनीज, अभ्रक, ताँबा, चूना, टंगस्टन, वाशसाइट आदि। भारत के सभी बड़े इस्पात के कारखाने इसी भाग में स्थित हैं।

(v) दक्खन का मुख्य पठार (Deccan Tableland)

दक्खन के पठार की चट्टानें बहुत कठोर तथा प्राचीन हैं। इसकी लम्बाई एवं चौड़ाई क्रमशः १,६०० तथा १,४०० किलोमीटर के लगभग हैं। किन्तु दक्षिण की ओर चौड़ाई क्रमशः कम होती चली जाती है। इस भाग में पूर्वी घाट, पश्चिमी

घाट तथा नीलगिरि पहाड़ियाँ सम्मिलित हैं। मुख्य पठार को निम्नलिखित दो उप भागों में विभक्त किया जा सकता है।

(i) दक्कन का लावा प्रदेश—यह दक्कन के मुख्य पठार का उत्तरी पश्चिमी भाग है। इसके दक्षिण-पूर्व में मुख्य पठार है तथा उत्तर में उत्तरी पठारी प्रदेश के भाग हैं। सतपुड़ा पर्वत इसी भाग में है। इसकी औसत ऊँचाई ६०० मीटर है। इस भाग की मिट्टी काली है अतः इसे काली मिट्टी का प्रदेश भी कहते हैं। यह मिट्टी प्राचीन काल में ज्वालामुखी पर्वतों से निर्र्गत लावा में बनी है अतः इसे 'लावा' अथवा 'ट्रेप' मिट्टी भी कहा जाता है। पूर्वी भागों में गोदावरी तथा कृष्णा नदियों की घाटियाँ हैं और पश्चिम में पश्चिमी घाट है।

(ii) मुख्य दक्कन प्रदेश (Deccan Region)—इस प्रदेश के उत्तर-पश्चिम में लावा प्रदेश, पश्चिम में समुद्रतट है। सैमूर राज्य तथा मैसूराना भाग इसमें सम्मिलित हैं। इसकी औसत ऊँचाई ६०० मीटर है। नीलगिरि पर्वत ऊँचा पर्वत है। पश्चिमी घाट, पूर्वी घाट आदि भी ऊँचे हैं। सम्पूर्ण दक्कन प्रदेश अत्यन्त ही प्राचीन चट्टानों से बना हुआ है। पश्चिमी घाट को सह्याद्री कहा जाता है। यह घाट दक्षिण की तरफ ६० से ८० किलोमीटर तक चौड़ा है। अन्य भागों में १० किलोमीटर तक चौड़ा है। इसमें कुछ प्रमुख दर्रे हैं जिनमें घात घाट, भोर घाट आदि प्रमुख हैं। दक्षिण में यह नीलगिरि पर्वत से मिला हुआ है। अन्नामलाई पहाड़ियाँ नीलगिरि पर्वत के दक्षिण में हैं। पूर्वी घाट महानदी घाटी में लगभग दक्षिण में नीलगिरि तक फैला हुआ है। इसकी औसत ऊँचाई ७६० मीटर है।

उक्त विवरण में दक्षिण के पठार की अनावट तथा विस्तार के विषय में वर्णन किया गया है। इनसे अलावा जलवायु, मिट्टियाँ, पत्तिका मण्डल तथा अन्य आधिक दत्ताएँ निम्नलिखित हैं।

जलवायु—दक्षिण का पठार उष्ण कटिबन्ध में स्थित है क्योंकि किन्तुवन रेखा के निकट है। सम्पूर्ण प्रदेश में गर्मियों में पर्याप्त गर्मी पड़ती है, परन्तु गर्मियों में अधिक गर्मी नहीं पड़ती। औसत तापक्रम २५° से ३०° रहता है। इस पठार के पश्चिमी घाट पर अधिक वर्षा होती है जो कि अरब सागर में आने वाली म्यासूनी से होती है। इस पठार के कुछ भाग वृष्टि ह्रास के अन्तर्गत आ जाते हैं। इन वहाँ कम वर्षा होती है। परन्तु पूर्वी घाट और कागपुर के पठार में तथा उड़ीसा में पर्याप्त वर्षा हो जाती है।

मिट्टियाँ—दक्षिण के पठार में सात, काली, हल्की-सात मिट्टियाँ पायी जाती हैं। उत्तरी पश्चिमी भाग में काली मिट्टी पायी जाती है। यह मिट्टी उपजाऊ है तथा कपास की फसल के लिए बहुत उपयुक्त है। अन्य भागों में सात तथा हल्की सात मिट्टी पायी जाती है। यह अधिक उपजाऊ नहीं होती है।

नदियाँ—दक्षिण के पठार में नदियाँ अरब सागर तथा बंगाल की खाड़ी में गिरती हैं। ये नदियाँ तीव्रगामी होती हैं। जब गर्मियों में तेज वर्षा होती है तब

नदियाँ बहुत तेज गति से बहती हैं। नर्मदा तथा ताप्ती नदियाँ पूर्व से पश्चिम की ओर बहकर अरब सागर में गिरती हैं। महानदी, गोदावरी, कृष्णा, कावेरी आदि पूर्व की तरफ बहकर बंगाल की खाड़ी में गिरती हैं। इन नदियों पर बाँध बना कर जल विद्युत पैदा की जाती है। पश्चिमी घाट में नदियों पर अनेक स्थानों पर बाँध बनाकर जलविद्युत गृहों की स्थापना की गयी है।

**खनिज सम्पदा**—अरावली पहाड़ियों में अभ्रक, जस्ता, सोना, लोहा, ताँबा, मैंगनीज, सगमरमर तथा चूने के पत्थर पाये जाते हैं। बुन्देलखण्ड के पठार में लमरिया तथा मोहागपुर में कोयला की खानें हैं। हीरा की खानें भी हैं। छोटा नागपुर के पठार में कोयला, अभ्रक, लोहा तथा चूने-पत्थर बहुत पाये जाते हैं। इसके अलावा मुख्य दखन प्रदेश में लौह, मैंगनीज व मोना पाया जाता है। इस प्रकार यह प्रदेश खनिज सम्पदा में बहुत धनी है। बुन्देलखण्ड में पन्ना आदि मूल्यवान पत्थर मिलते हैं।

**वृषि उपज**—काली मिट्टी के भाग को छोड़कर अन्य क्षेत्र उपजाऊ नहीं हैं अतः वृषि उपज के लिए उपयुक्त प्रदेश नहीं हैं। काली मिट्टी के प्रदेश में कपास पैदा होती है। दक्षिणी पठारी भाग में अच्छी बिस्म का गन्ना भी आजकल पैदा किया जाता है। लाल मिट्टी में मूँगफली की खेती की जाती है। इनके अलावा काली मिर्च, लोंग तथा अन्य मसाले इस भाग में उत्पन्न किये जाते हैं। दक्षिणी भागों में चाय व कॉफी भी पैदा की जाती है।

**उद्योग**—दक्षिण के पठार में खनिज सम्पदा बहुतायत से मिलने के कारण इन पर आधारित उद्योगों का विकास हुआ है। भद्रावती में लोहे का कारखाना है। हैदराबाद में सूतीवस्त्र, सिगरेट, दियामलाई तथा ड्रुनूल में वनस्पति घी बनाने के कारखाने हैं। बंगलूर में सूती व ऊनी वस्त्र, रेल के डिब्बे, हवाई जहाज आदि बनाने के कारखाने हैं। कुछ भागों में अन्य सुविधाओं के अभाव में औद्योगिक विकास नहीं हो पाया है। भिलाई, राउरकेला, नागिक भोपाल, इन्दौर, उज्जैन, ग्वालियर, नागपुर आदि प्रमुख औद्योगिक केन्द्र इसी भाग में स्थित हैं।

**वन सम्पदा**—दक्षिण के पठार का अधिकतर भू भाग वृषि योग्य नहीं है। इस पठार में मानसूनी वन, शुष्क तथा उष्ण कटिबन्धीय धाम के मैदान पाये जाते हैं। विभिन्न प्रकार की लकड़ी उपलब्ध होने के कारण यहाँ लकड़ी एवं कागज उद्योग विकसित हो रहे हैं। नीलगिरि पर्वत पर मागोन, चन्दन तथा मिनकोना आदि के पेड़ पाये जाते हैं। चाय, रबड़, कहवा, इनाइचो, कालीमिर्च, काजू, मुपारी आदि की उपज यहाँ बहुतायत से होती है।

दक्षिण के पठार का आर्थिक विकास में बाधा महत्त्व है। इस पठार पर विभिन्न प्राकृतिक साधन जैसे खनिज तथा वन सम्पदा उपलब्ध हैं जो कि औद्योगिक प्रगति के लिए अत्यन्त आवश्यक हैं। इस प्रदेश से नदियाँ निकलती हैं जिनसे जल विद्युत उत्पन्न की जाती है। खनिज पदार्थों की प्रचुरता एवं विविधता एवं शक्ति के

साधनों की बहुलता ने दक्षिण के पठार को औद्योगीकरण के लिए अत्यन्त उपयुक्त प्रदेश बना दिया है। भविष्य में इस प्रदेश में भारी उद्योगों के विभाग की उदयन सम्भावनाएँ विद्यमान हैं।

### (८) समुद्रतटीय मैदान (Coastal Plains)

दक्षिणी पठार के दोनों ओर समुद्रतटीय मैदान है। पश्चिमी घाट और अरब सागर के मध्य पश्चिमी समुद्रतटीय मैदान है तथा पूर्वी घाट और बंगाल की खाड़ी के मध्य पूर्वी समुद्रतटीय मैदान है। पश्चिमी तट, पूर्वी तट की अवस्था कम चौड़ा है।

#### (१) पश्चिमी समुद्रतटीय मैदान

यह मैदान सम्भार की खाड़ी से कुमारी अन्तरीय तट लगभग २,४०० किलोमीटर लम्बा तथा औसत रूप में १० किलोमीटर चौड़ी पट्टी के रूप में फैला हुआ है। उत्तर के कुछ भागों में इस मैदान की लम्बाई ८० किलोमीटर तक है। इस मैदान में छोटी तथा तेज बहने वाली अनेक नदियाँ हैं। ताप्ती तथा नर्मदा मुख्य नदियाँ हैं। यह मैदान उप भागों में भी बाँटा जा सकता है जिसका वर्णन नीचे दिया गया है :

(क) बम्बई, काठियावाड़ और गुजरात का मैदानी भाग—इस मैदान में गुजरात राज्य का भाग है। यहाँ कई छोटी-छोटी पहाड़ियाँ भी हैं। अजिराग भाग १८० किलोमीटर में लंबा है। यह क्षेत्र कृषि योग्य नहीं है क्योंकि समशीतो प्रदेश है। यहाँ भी यहाँ कम होनी है।

काठियावाड़ प्रदेश तीन तरफ से समुद्र में घिरा हुआ है दगरे उत्तर में बम्बई की खाड़ी, पश्चिम में अरब सागर तथा पूरव में सम्भार की खाड़ी है। सूत प्रदेश लावा निर्मित चट्टानों से बना हुआ है। मध्य का भाग गुजरात का मैदान है। इसके पूर्वी भागों में पहाड़ियाँ हैं। दक्षिण में नर्मदा तथा ताप्ती नदियाँ हैं। गुजरात के मैदान की मुख्य नदी मावरमती है। यहाँ वर्षा ५० से० से ७० से० से ७० से० तक होती है। मिट्टी उपजाऊ है। भूगर्भी यहाँ की प्रधान उपज है।

(ख) कोंकण प्रदेश (Konkan Region)—कोंकण प्रदेश गुजरात के मैदान के दक्षिण में समन से गोआ तक फैला हुआ है। इसके दक्षिण में मालाबार तट है। इस भाग में दूनदनी भूमि भी पायी जाती है। कुछ भागों में समुद्र तट पर बाँवू मिट्टी होने के कारण यह अधिज उपजाऊ नहीं है। इस तट पर कारियन के पेड़ काफी पाये जाते हैं। यहाँ वर्षा बहुत होती है। वार्षिक तापान्तर ५° सेन्टीग्रेड ही रहता है। वार्षिक वर्षा का औसत २०० से० से ३०० से० भी अधिक है। यहाँ मसुरी पकटने का व्यवसाय होता है।

(ग) मालाबार तट (Malabar Region)—मालाबार तट गोआ में मेलर कुमारी अन्तरीय तट है जोकि एक पानी पट्टी के रूप में है। यह तट नदियों द्वारा लाया हुआ मिट्टिया से बना है। यहाँ वर्षा बहुत होती है जिसका औसत २५० से० से ३०० से० तक है।



है। वार्षिक तापान्तर लगभग  $4^{\circ}$  से  $10^{\circ}$  तक रहता है। वर्षा अधिक होने के कारण घने वन भी पाये जाते हैं।

इस प्रकार पश्चिमी समुद्र तट का मैदान उत्तर में दक्षिण तक विभिन्न भागों में विभक्त किया जा सकता है। इस मैदान में जलवायु, मानवीय दशाएँ तथा आर्थिक दशाएँ नीचे दी गयी हैं।

**जलवायु**—समुद्रतट के निकट होने के कारण यहाँ नम जलवायु पाया जाता है। वार्षिक तापान्तर बहुत कम है। पश्चिमी तटीय मैदान में  $200$  सेंटीमीटर वार्षिक वर्षा होती है। अरब सागर से आने वाली मानसून हवाओं से वर्षा होती है। उत्तरी भाग में कम वर्षा होती है, परन्तु ज्यों-ज्यों दक्षिण की तरफ बढ़ते जाते हैं वर्षा अधिक होती जाती है।

**मानवीय एवं आर्थिक दशाएँ**—उत्तरी भाग में कच्छ प्रदेश में कम जनसंख्या है परन्तु गुजरात के मध्य भाग में जनसंख्या का घनत्व लगभग  $134$  व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। कोकण प्रदेश में घनी जनसंख्या है। मालाबार प्रदेश, पश्चिम समुद्रतटीय मैदान में सबसे अधिक जनसंख्या के घनत्व वाला प्रदेश है। यह प्रदेश भारत में अधिक जनसंख्या के घनत्व वाले प्रदेशों में गिना जाता है। यहाँ कुछ भागों में  $400$  व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर से भी अधिक जनसंख्या का घनत्व है।

मालाबार प्रदेश कृषि प्रधान है। यहाँ की उपजाऊ मिट्टी में नारियल, मुपारी, कालोमिर्च, मोठ एवं रबर, कद्दा, काजू, काफी आदि उत्पन्न किये जाते हैं। कोकण प्रदेश में चावल उत्पन्न किया जाता है। इसके अलावा आम, नारियल, मुपारी और काजू पैदा किये जाते हैं। चावल यहाँ की मुख्य उपज है। इस मैदान के उत्तरी भाग में मोठे अनाज, ज्वार, बाजरा, गहूँ, कपास आदि की फसलें भी होती हैं।

औद्योगिक दृष्टि से मालाबार तट पर अधिक विकास हो रहा है। यहाँ सूती कपड़े की मिलें, नारियल का तेल, रसायनिक पदार्थ, कागज तथा साबुन बनाने के कारखाने स्थापित हो रहे हैं। कुटीर उद्योगों की भी उन्नति हो रही है। कोकण तट पर मछली व्यवसाय भी किया जाता है। सूती वस्त्र उद्योग इस तट पर सबसे अधिक विकसित है। कोकण तट पर सूती वस्त्र के अलावा रेसम तथा ऊनी कपड़े की मिलें भी हैं। इनके अतिरिक्त कागज, रसायन, वनस्पति घी, मोटर, काँच तथा माइकल बनाने के कारखाने काफी उन्नति कर रहे हैं। गुजरात क्षेत्र में सूती वस्त्र उद्योग बहुत विकसित है। इसके अतिरिक्त रेसमी, ऊनी कपड़ा, तथा दियासलाई बनाने के कारखाने पाये जाते हैं। खम्भात की खाड़ी के क्षेत्र में खनिज तेल भी निकाला जाता है। अक्लेस्वर के समीप अनेक तेल कुएँ हैं यहाँ कोयली में एक बड़ा तेल शोधक कारखाना भी है। ट्रोम्बे में भी दो तेल शोधक कारखाने हैं। अहमदाबाद में पेट्रो रसायन उद्योग एवं कोचीन में रासायनिक उर्वरक कारखाने भी उल्लेखनीय हैं।

खनिज सम्पदा में गुजरात क्षेत्र में खनिज तेल मिनरल की सम्भावना बढ रही

है। कोकण क्षेत्र में छोटी मात्रा में बाकसाइट तथा क्रोमाइट पाया जाता है। मलबार तट पर आणविक-मैनिज चीनी मिट्टी तथा चूना पाये जाते हैं।

### (11) पूर्वी समुद्रतटीय मैदान (Eastern Coastal Plain)

पूर्वी समुद्रतटीय मैदान बंगाल की खाड़ी तथा दक्षिण के पठार के मध्य स्थित है। पश्चिमी समुद्रतटीय मैदान की अपेक्षा यह अधिक चौड़ा है। यह उत्तर में गंगा नदी के डेल्टा से लेकर कुमारी अन्तरीय तक है। इस भाग में महानदी, गोदावरी, कृष्णा तथा कावेरी मुख्य नदियाँ हैं। पूर्वी मैदान की निम्नलिखित उप-भागों में बाँटा जा सकता है :

(क) कोरोमण्डल तट अथवा उत्तरी सरकार (Coromandal or Northern Circar)—इस कोल्लुण्डा तट के नाम से भी सम्बंधित किया जाता है। यह मैदान महानदी, गोदावरी तथा कृष्णा नदियों द्वारा लायी गयी मिट्टियों से बना है। इसकी औसत चौड़ाई लगभग ११५ किलोमीटर है। उड़ीसा तथा आन्ध्र प्रदेश के मैदानी भाग इसी में सम्मिलित हैं। समुद्रतट के पास दलदली भूमि है तथा नदियों के डेल्टे हैं।

(ख) कर्नाटक तट (Karnatak Coast)—पूर्वी मैदान का दक्षिणी भाग कर्नाटक अथवा तामिलनाडु प्रदेश कहलाता है। यह समुद्रतट से लगभग ६० मीटर ऊँचा है। कहीं-कहीं पर चट्टानें हैं। यह प्रदेश नदियों द्वारा लायी गयी क्षीण मिट्टियों से बना है। पेरियर, कावेरी तथा पेनार मुख्य नदियाँ हैं। कर्नाटक तट लगभग १७० किलोमीटर लम्बा है तथा इसकी औसत चौड़ाई १०० किलोमीटर है।

—पूर्वी समुद्रतटीय मैदान का जलवायु—कर्नाटक तट का तापक्रम कुछ ऊँचा रहता है वहाँ इस प्रदेश में पश्चिम की अपेक्षा कम होनी है। वार्षिक औसत वर्षा १०० से १०० मी. होती है। पूर्वी मैदान के विभिन्न उत्तरी भाग में ११० से १०० मी. से भी अधिक वर्षा होती है। परन्तु दक्षिण की तरफ कम वर्षा होनी जानी है। कुछ भागों में ६० से १०० मी. से भी कम वर्षा होती है। उत्तरी भाग में तापमान ५० से ६० तक रहता है। दक्षिणी भाग में सर्दियों में भी वर्षा होती है। भारत का यह समुद्रतट ग्रीष्म एवं शीत दोनों ऋतुओं में वर्षा प्राप्त करता है।

मानवीय एवं आर्थिक दृष्टांश—उत्तरी भाग में जनसंख्या का घनत्व लगभग १५३ व्यक्ति प्रतिवर्ग किलोमीटर है। दक्षिणी भागों में घनत्व २६७ व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। कावेरी नदी के क्षेत्र में जलमय्या का घनत्व अधिक है।

मिट्टी उपजाऊ होने के कारण चावल, गन्ना, कपास, तम्बाकू आदि मुख्य फसलें हैं। वहाँ वाले भागों में सिंचाई की जाती है कुछ अन्य फसलें, जैसे मगाने, ज्वार, तिलहन तथा मूँगफली भी होती हैं। जल संचयन के दिवस के साथ औद्योगिक विकास भी हुआ है। सूती कपड़े, चीनी तथा सीमेंट के कारखाने आदि मुख्य हैं तथा इनके अतिरिक्त मिणरेट, मोटर, साइकिलें, रेल के डिब्बे, थपेटे का सामान तथा

रासायनिक पदार्थ तैयार करने के भी बारदाने हैं। मत्स्य व्यवसाय के द्वारा भी अनेक व्यक्ति जीविकोपार्जन करते हैं।

### (५) थार का मरुस्थल (Thar Desert)

थरावली पहाड़ के उत्तर-पश्चिमी भाग में थार का मरुस्थल है। यह पश्चिमी पाकिस्तान की सीमा के साथ-साथ फैला हुआ है। राजस्थान का ६०% क्षेत्र रेगिस्तान में है। औसतन इसकी लम्बाई ६५० किलोमीटर है और चौड़ाई ३२५ किलोमीटर है। बाहमेर, बीकानेर तथा जैसलमेर क्षेत्रों में बालू मिट्टी के टीले हैं। बासू रेत के टीले १०० मीटर से भी ऊँचे ऊँचे हैं। नमकीन झीलें साम्भर, लूनकरनसर, पचमट्टा, बालोतरा तथा डीडवाना में हैं। लूनी नदी मुरय नदी है जो कि अरावली पर्वत से निकलती है। अन्य नदियाँ जोखरी, सूकड़ी, जवाई, बाड़ी आदि हैं, किन्तु ये सभी बरसाती नदियाँ हैं और वर्षों के अधिकांश भाग में सूखी पड़ी रहती हैं।

(i) जलवायु—गर्मियों के दिनों में यहाँ आंधियाँ आती हैं, तथा बहुत गर्मी पड़ती है। इन दिनों रातों कुछ शीतल हो जाती हैं। शीत ऋतु में सर्दी अधिक पड़ती है। वर्षा यहाँ बहुत कम होती है। दिन-रात तथा गर्म-सर्दी का तापान्तर बहुत अधिक है। पूर्व से उत्तर-पश्चिम की तरफ वर्षा कम होती जाती है। पीने के पानी का भी अभाव पाया जाता है।

(ii) मानवीय साधन—राजस्थान की ३०% जनसंख्या थार के मरुस्थल में पायी जाती है। जनसंख्या का घनत्व १० व्यक्ति प्रतिवर्ग किलोमीटर है। कुछ जिलों में घनत्व इसमें अधिक है। अधिकतर जनसंख्या गाँवों में रहती है। बीकानेर, जैसलमेर तथा जोधपुर मुख्य नगर हैं। जैसलमेर में जनसंख्या का घनत्व सबसे कम है।

(iii) खनिज सम्पदा—बीकानेर, जोधपुर तथा जैसलमेर क्षेत्रों में कई प्रकार के खनिज पाये जाते हैं। लिग्नाइट कोयला, मुल्तानी मिट्टी तथा जिप्सम बीकानेर क्षेत्र में पाये जाते हैं। जोधपुर क्षेत्र में मगमरमर, जिप्सम, चूना आदि की खानें हैं। सामर, डीडवाना तथा लूनकरनसर में नमक का उत्पादन भी किया जाता है।

(iv) वनस्पति व पशु सम्पदा—वर्षा के अभाव में यहाँ वनों का अभाव है। कहीं-कहीं काँटेदार झाड़ियाँ हैं। दूर-दूर तक बबूल तथा खेजड़ा के वृक्ष पाये जाते हैं। सरकण्डे के पीछे तथा अन्य प्रकार की घास वर्षा ऋतु में पायी जाती है। पशु सम्पदा में इस भाग में ऊँट, भेड़-बकरियाँ, नागौरी बेल, साचोरो गाय, भैंसे, घोड़े आदि पाये जाते हैं। ऊँट, सवारी, खेती तथा बोझ ढोने के काम आता है जिसे रेगिस्तान का जहाज कहा जाता है। भेड़-बकरियों से अच्छे चिस्म की ऊन तैयार की जाती है। बेल इस भाग के प्रसिद्ध है जिनको नागौरी कहा जाता है।

(v) कृषि उपज एवं उद्योग धंधे—वर्षा तथा सिंचाई के साधनों के अभाव में कृषि अधिक उन्नत नहीं है। यहाँ शुष्क फसलें (Dry Crops) उत्पन्न की जाती हैं।

यहाँ की मुख्य फसलें वाजरा, भूंग, मोठ, दालें, तिल आदि हैं। ये फसलें प्रायः वर्षा काल में उत्पन्न की जाती हैं। अधिकतर भागों में साल में एक ही फसल होती है जहाँ सिंचाई की सुविधाएँ हैं वहाँ खेती की फसल भी की जाती है। मध्य प्रदेश के उत्तरी-पूर्वी भागों में चना तथा गेहूँ की खेती की जाती है। औद्योगिक दृष्टि से यह भाग पिछड़ा हुआ है। कुटीर उद्योग का विकास हो रहा है। इन वर्षों में डीढ़बाना, चूरु, बीकानेर तथा अन्य भागों में उद्योगों का विकास किया जा रहा है। बीकानेर, चूरु तथा नागौर में ऊनी कताई मिलें हैं। सोडियम सल्फेट फाटरी डीढ़बाना में स्थापित की गयी है। परिवहन की दृष्टि से भी यहाँ सड़कों एवं रेलों का विकास करना अधिक कठिन एवं व्ययसाध्य है।

घाट के मध्य प्रदेश का आर्थिक विकास जल की उपलब्धि पर आधारित है। राजस्थान नहर के पूर्ण हो जाने पर इस क्षेत्र का विकास सम्भव हो सकेगा। अप्रैल १९७१ में केन्द्रीय मन्त्रिमण्डल ने इस परियोजना को 'केन्द्रीय बाधित' में ले लिया है और अब पूँजी की कमी के कारण इसी दुई यह योजना द्रुतगति से पूरी की जा सकेगी। जैसलमेर क्षेत्र में खनिज तेल के भण्डार भी पाये गये हैं खनिज विकास इस क्षेत्र की शक्ति के साधन उपलब्ध करा सकेगा। सिंचाई के साधनों का अभाव में कृषि की उन्नति नहीं हो पा रही है। पानी उपलब्ध होने पर यहाँ की मिट्टी में विभिन्न प्रकार की फसलें उगायी जा सकती हैं। औद्योगिक क्षेत्र में इस क्षेत्र के प्रवासी व्यवसाय कुशल हैं परन्तु विभिन्न सुविधाओं के अभाव में भारत के अन्य भागों में पीछे हुए हैं। आशा है निकट भविष्य में इस क्षेत्र में काफी उन्नति होगी।

### प्रश्न

१. हिमालय के उद्भव के विषय में आप क्या जानते हैं? इस पर्वत न देश की अपेक्षित आवश्यकता पर क्या प्रभाव डाला है? (टी० डी० सी०, पुरक परीक्षा, १९६४)
२. हिमालय पर्वतों के निर्माण के बारे में आप क्या जानते हैं? इन्होंने किस प्रकार देश की आर्थिक-व्यवस्था को प्रभावित किया है।

(राज०, बी० बी०, पुरक परीक्षा, १९६४)

३. भारत की भौतिक विभागों में बाँटते हुए सतत नदी तथा वे मैदान का वर्णन प्राकृतिक घनाबट, जलवायु और उपज आदि लक्षणों पर कीजिए।

(राज०, बी० बी०, १९६४)

४. भारत की प्राकृतिक भागों में विभक्त कीजिए तथा किसी एक विभाग के जलवायु, आर्थिक दशाओं तथा मानवीय दशाओं का वर्णन कीजिए।

५. भारत के किसी एक बड़े प्राकृतिक भाग का निम्न लक्षणों के विशेष महत्त्व में विवेचन कीजिए -

(क) विस्तार, (ख) मिट्टी, (ग) जलवायु, (घ) जमने, और (ङ) जलमय।

(राजस्थान, १९७०)

६. कुछ भौतिक विभागों के प्राकृतिक विकास के लिए आवश्यक सिद्धियाँ। 73

## अध्याय ४ भारत की जलवायु (CLIMATE OF INDIA)

जलवायु के अनुसार विश्व के प्राकृतिक प्रदेशों पर विचार करने पर ज्ञात होता है कि भारत की गणना ऐसे प्रदेशों में की जाती है जिनका जलवायु मानसूनी प्रकार का है। इन प्रदेशों को मानसूनी प्रदेशों की मजा प्रदान की जाती है। 'मानसून' अरबी शब्द मौसिम (Mausim) का अपभ्रंस है जिसका अर्थ मौसमी हवाओं से है। मानसूनी प्रदेश १०° अक्षांशों से ३०° अक्षांशों के बीच भूमध्य रेखा के दोनों ओर महाद्वीपों के पूर्वी भागों में मिलते हैं। दक्षिण पूर्वी एशिया विश्व के मानसूनी प्रदेशों में सबसे विस्तृत प्रदेश माना जाता है तथा भारत इस प्रदेश का एक प्रमुख राष्ट्र है। मानसूनी जलवायु ग्रीष्म ऋतु में गर्म एवं आर्द्र होती है और शीत ऋतु में सामान्यतः कुछ कम उष्ण तथा शुष्क होती है। इन प्रदेशों की जलवायु पर मानसूनी हवाओं का बहुत अधिक प्रभाव होता है। भारत का जलवायु भी ग्रीष्मकालीन तथा शीतकालीन मानसूनी हवाओं से बहुत अधिक प्रभावित है जो अप्रैल में सितम्बर तक दक्षिण पश्चिम की ओर से तथा अक्टूबर में मार्च तक उत्तर पूर्व की ओर से प्रवाहित होती हैं। इस प्रकार ये मानसूनी हवाएँ भारत में छ माह एक दिशा से तथा दोप छ माह विपरीत दिशा में चलकर हमारे वर्ष की ग्रीष्म एवं शीत ऋतुओं में विभाजित कर देती हैं। ग्रीष्म ऋतु के उत्तरार्ध में देश अधिकतर वर्षा प्राप्त करता है, अतः इस काल को वर्षा-ऋतु के नाम से भी सम्बोधित किया जाता है।

किसी देश की जलवायु पर विचार करते समय उन सभी तत्वों पर विचार करना आवश्यक होता है जो उस देश की जलवायु पर प्रभाव डालते हैं। जलवायु के इन तत्वों में हवाओं के दबाव एवं उनकी दिशा तथा गति के अतिरिक्त ताप सम्बन्धी दशाएँ, आर्द्रता एवं वर्षा तथा वायुमण्डल में समय-समय पर होने वाले अन्य परिवर्तन सम्मिलित किये जाते हैं। ये तत्व एक दूसरे को प्रभावित करते हैं तथा उनका सम्मिलित प्रभाव ही किसी प्रदेश विशेष की जलवायु का निर्माण करता है। इन समस्त तत्वों पर उस प्रदेश की भौगोलिक स्थिति का बहुत अधिक प्रभाव पड़ता है जिनका विस्तार स वर्णन आगे किया गया है।

## भारत की भौगोलिक स्थिति का जलवायु पर प्रभाव

भारत की जलवायु में क्षेत्रीय विभिन्नताएँ पायी जाती हैं, जिनका नि निम्नो भी बड़े देश की जलवायु में पाया जाना स्वाभाविक है। जलवायु में क्षेत्रीय विभिन्नताएँ देश की भौगोलिक स्थिति के कारण दृष्टिगोचर होती हैं। विभिन्न स्थानों के तापक्रम, वायु संचार तथा वर्षा के समय एवं परिमाण में अन्तरानताएँ मिलती हैं। कुछ क्षेत्र अधिक शुष्क हैं, तो कुछ अधिक नम हैं। इसी प्रकार कुछ प्रदेशों में गर्मियों में तापक्रम बहुत अधिक हो जाते हैं तथा शीत ऋतु में अल्पावधि बहुत कम। इसी प्रकार कुछ भागों में ग्रीष्म एवं शीत ऋतु के तापक्रमों में दृढ़ता विद्यमान नहीं होती है। यह सब भारत की भौगोलिक स्थिति के कारण है। भारत की जलवायु पर हमारी भौगोलिक स्थिति के निम्नलिखित तरह प्रभाव डालते हैं -

(१) भूमध्यरेखा से निकटता—भारत का दक्षिणी छोर लगभग ८° उत्तरी अक्षांश पर है जो कि भूमध्यरेखा से केवल ६४० किमी.मीटर की दूरी पर है। भूमध्यरेखा की निकटता के कारण भारत का जलवायु गर्म है। भूमध्यरेखा अथवा विषुव रेखा से उष्ण-उष्ण दूरी बढ़ती जाती है, उष्णता कम होती जाती है।

(२) बर्बर रेखा की स्थिति—बर्बर रेखा भारत की लगभग दो ममान भागों में विभक्त करती है। उत्तरी भारत जो कि बर्बर रेखा के उत्तर में स्थित है दीर्घोष्ण जलवायु वाला प्रदेश है। इसके विपरीत बर्बर रेखा के दक्षिण में स्थित दक्षिणी भारत उष्ण कटिबंध में सम्मिलित किया जाता है। फलतः उत्तरी भारत में गर्मी में अधिक गर्मी एवं सर्दी में अधिक सर्दी पड़ती है, जबकि दक्षिण भारत में गर्मी गर्मी का वार्षिक तापान्तर (Annual Range of Temperature) बहुत कम होता है।

(३) समुद्र से दूरी—समुद्र की निकटता जलवायु की विद्यमानता को कम करके जलवायु को सामान्य बनाती है, अर्थात् समुद्र तट के निकट वाले भागों में ग्रीष्म में अधिक गर्मी एवं शीत ऋतु में अधिक सर्दी नहीं पड़ती है। दक्षिणी प्रायद्वीप तीन ओर से समुद्र से घिरा हुआ है और इस कारण समुद्रतटवर्ती मैदानों एवं पठारी भाग में गर्मी-सर्दी का वार्षिक तापान्तर बहुत कम होता है। समुद्र की निकटता उष्ण प्रदेश की आर्द्रता अथवा नमी में भी वृद्धि करती है।

(४) समुद्र तल से ऊँचाई—ऊँचाई समुद्र तल में स्थित हो अधिक होती जायगी, तापक्रम उतना ही कम होता जायगा। यही कारण है कि हिमालय की ऊँची चोटियों पर वर्षा जमी रहती है जबकि निचले भागों में तापक्रम अधिक होता है। दक्षिणी भारत में भी पश्चिमी घाट तथा नीलगिरि पर्वतमालाओं के ऊँचे भागों में तापक्रम बहुत कम रहता है।

(५) हवाओं का दम—तापक्रम की भिन्नता के कारण वायु भार में अधिकतर अथवा कमी उत्पन्न होती है जो एक स्थान से दूसरे स्थान पर वायु संचार का कारण बन जाती है। वायु भार में वृद्धि हो अधिक अन्तर होता है उतना ही अधिक वायु में

वायु अधिक वायु भार वाले भाग में कम वायु-भार वाले केन्द्रों की ओर प्रवाहित होगी। यदि वायु-प्रवाह के मार्ग में समुद्र अथवा पहाड़ी प्रदेश स्थित हैं तो इस स्थिति का उन प्रदेशों की वर्षा पर गहरा प्रभाव होगा। भारत में ग्रीष्म काल में उत्तर की ओर वायु-भार कम हो जाता है। अतः दक्षिण पश्चिम से ग्रीष्मकालीन मानसूनी हवाएँ उत्तर पूर्व की ओर चलने लगती हैं। दक्षिण में समुद्र होने से इन हवाओं में नमी अधिक होती है जो पर्वतों के मार्ग में आ जाने पर अधिकतर वर्षा भारत को प्रदान कर देती है। इसके विपरीत शीतकाल में वायु उत्तर पूर्व से चलती है जिसमें आर्द्रता की मात्रा बहुत कम होती है।

(१) घरातल की बनावट—घरातल की बनावट में भिन्नता के कारण भी जलवायु में भिन्नता पायी जाती है। मरुस्थली भागों में भूमि अति शीघ्रता से गर्म एवं ठण्डी हो जाती है। अतः दिन-रात के तापक्रम में अधिक अन्तर होता है। इसी प्रकार पर्वतों, पठारों, दलदलों, नदियों, झीलों आदि का भी विभिन्न क्षेत्रों की जल-वायु पर निश्चित प्रभाव पड़ता है।

उपर्युक्त सभी तत्त्व हमारी जलवायु को प्रभावित करते हैं और इस कारण हमें भारत की जलवायु में क्षेत्रीय विभिन्नताएँ दृष्टिगोचर होती हैं। फलस्वरूप कहीं अधिक तापक्रम रहता है तो कहीं बहुत कम, कहीं वायुमण्डल में अधिक आर्द्रता होती है, तो कहीं वायुमण्डल शुष्क रहता है। उदाहरण के लिए, यदि राजस्थान एवं पश्चिमी बंगाल को ही लिया जाय तो इन दोनों राज्यों की जलवायु में हमें पर्याप्त अन्तर मिलता है; यद्यपि दोनों ही भूमध्य रेखा से लगभग समान दूरी पर स्थित हैं। पश्चिमी बंगाल समुद्र के निकट है और समुद्रतल से उसकी ऊँचाई बहुत अधिक नहीं है। नदियों के डेल्टा के कारण वहाँ उत्तम चिकनी मिट्टी है और वाष्पयुक्त हवाओं के मार्ग में होने के कारण वहाँ उत्तम वर्षा हो जाती है। अतः सब प्रकार की वनस्पति की अधिकता है। इसके विपरीत राजस्थान समुद्र से दूर है और ग्रीष्मकालीन मानसून राजस्थान तक पहुँचते-पहुँचते अपनी अधिकांश आर्द्रता से मुक्त हो जाते हैं। वर्षा की कमी एवं रेतीली भूमि के कारण राजस्थान में विशेषतः उत्तर पश्चिमी राजस्थान में वनस्पति का अभाव है। अतः राजस्थान अत्यन्त गर्म एवं शुष्क प्रदेश है किन्तु शीतऋतु में यहाँ तापक्रम प्रायः कम रहते हैं। दिन की अपेक्षा रात्रि को भी यहाँ तापक्रम कम रहता है क्योंकि सूर्यास्त के बाद रेत शीघ्रता से ठण्डी होने लगती है और दिन में सूर्य की गर्मी से जल्दी गर्म हो जाती है।

### भारत में ऋतुएँ

भारत मानसूनी प्रदेश है। अतः यहाँ की ऋतुएँ उष्ण कटिबन्धीय जलवायु से प्रभावित हैं; यद्यपि शीतकालीन मानसूनी हवाओं के काल में उत्तर भारत में शीतोष्ण कटिबन्ध की दशाएँ भी दृष्टिगोचर होती हैं। भारत में प्रायः तीन ऋतुएँ

मानी जाती हैं। शीष्म ऋतु, वर्षा ऋतु एवं शीत ऋतु। इनके उपनिर्माण भी किये जा सकते हैं। भारतीय पद्धति के अनुसार छः ऋतुएँ<sup>१</sup> मानी गयी हैं।

भारतीय मौसम विज्ञान विभाग (The Indian Meteorological Deptt.) की मान्यता के आधार पर भारत की ऋतुओं को चार भागों में विभक्त किया गया है

(१) शीत ऋतु (दिसम्बर से मार्च तक)

(२) शीष्म ऋतु (अप्रैल से मई तक)

(३) वर्षा ऋतु (जून से सितम्बर तक)

(४) लौटती हुई दक्षिण पश्चिमी मानसूनी हवाओं की ऋतु (The Season of Retreating Monsoons) (अक्टूबर से नवम्बर तक)

ऋतुओं का जो निश्चित बाल ऊपर बतलाया गया है यह एक वर्ष में दूसरे वर्ष तथा एक स्थान में दूसरे स्थान पर भिन्न होता है। दक्षिण में एक सुदूर उत्तर के जम्मु काश्मीर प्रदेश में उपरोक्त ऋतु क्रम में कुछ भिन्नता दृष्टिगोचर होती है। वर्ष प्रतिवर्ष भी इसमें कुछ परिवर्तन हो सकता है, क्योंकि मानसून के आगमन तथा गमन के समय के परिवर्तन होता रहता है। यह परिवर्तन कुछ सप्ताह तक वा हो सकता है। एक स्थान से दूसरे स्थान में ऋतुओं के बाल में भिन्नता का कारण यह है कि वर्षा ऋतु कुछ स्थानों पर दीर्घ प्रारम्भ हो जाती है तथा देर तक रहती है। भारत के उत्तरी भागों में वर्षा ऋतु का बाल अपेक्षाकृत कुछ सीमित होता है। यहाँ मानसून देर से पहुँचती है और पहले ही समाप्त हो जाती है। अतः इनके विज्ञान क्षेत्र में ऋतुओं के बाल में स्थानीय भिन्नताएँ दृष्टिगोचर होना कोई अमान्य बात नहीं है।

ड्युडले स्टैम्प (Dudley Stamp) ने भारतीय वर्ष को निम्न तीन प्रमुख ऋतुओं में विभाजित किया है।

(१) शीत ऋतु (अक्टूबर से फरवरी तक)

(२) शीष्म ऋतु (मार्च से जून के मध्य तक)

(३) वर्षा ऋतु (मध्य जून से सितम्बर तक)

मोटे रूप में यही तीन प्रधान ऋतुएँ भारत में सर्वमान्य हैं। इनका निरूपण नीचे किया गया है।

(१) शीत ऋतु

यह ऋतु भारत में वर्षा ऋतु के समाप्त होने पर प्रारम्भ होती है। प्रारम्भ

<sup>१</sup> ज्येष्ठ-आषाढ़ में शीष्म ऋतु, श्रावण-भाद्रों में वर्षा ऋतु, अश्विन-कार्तिक में शीत ऋतु, मघ-पौष में शीत अथवा शिशिर ऋतु, माघ-फाल्गुन में शीष्म ऋतु और चैत-वैशाख में वसन्त-ऋतु मानी जाती है। विभिन्न प्रदेशों में स्थान-काल के अनुसार इन ऋतुओं के आतन्त्र में बोझ बहुत परिवर्तन हो जाना स्वाभाविक है, किन्तु समस्त भारत में मूलाधिकार रूप में इन छः ऋतुओं के तथान सर्वत्र प्रतीत होते हैं।



में तापक्रम धीरे-धीरे नीचे गिरने लगते हैं तथा दिन छोटे एवं रात्रियाँ लम्बी होने लगती हैं। दिसम्बर के अन्त तक तापक्रमों में पर्याप्त कमी हो जाती है और दिन दस घण्टे का तथा रात्रि चौबीस घण्टे की हो जाती है।

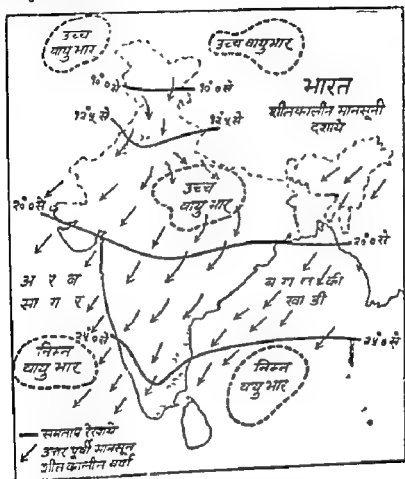
(i) शीतकालीन मानसूनी हवाएँ (Winter Monsoons)—इस समय हवाएँ उत्तर पूर्व दिशा में प्रवाहित होती हैं जिन्हें शीतकालीन मानसून के नाम से सम्बोधित किया जाता है। इन दिना दक्षिणी गोलार्ध सूर्य के ठीक मम्मुख होता है और मकर रेखा पर सूर्य लम्बरूप होता है। अतः भारत के दक्षिण में निम्न वायु भार वाले केंद्रों (Low Pressure Belts) का निर्माण हो जाता है, जबकि भारत के उत्तर में एशिया मूसण्ड में अतिशीत के कारण उच्च वायु भार वाले केंद्रों (High Pressure Belts) का निर्माण हो जाता है। अतः हवाएँ उत्तरी भागों से दक्षिण की ओर चलती हैं, जिन्नु फेरल के नियम<sup>1</sup> (Ferrel's Law) के अनुसार ये हवाएँ उत्तरी गोलार्ध में अपनी दाहिनी ओर मुड़ जाती हैं। इस प्रकार इनकी दिशा ठीक उत्तर से दक्षिण न होकर उत्तर पूर्व से दक्षिण-पश्चिम हो जाती है। ठण्डे प्रदेशों से आने के कारण ये हवाएँ ठण्डी होती हैं। इन मौसम में वायु की गति प्रायः धीमी रहती है। आकाश मेघ-रहित और स्वच्छ रहता है।

(ii) तापक्रम (Temperature)—शीत ऋतु में उत्तरी गोलार्ध में सूर्य की किरणें तिरछी पड़ती हैं। अतः इस काल में तापक्रम न्यून बिन्दु पर रहता है। उत्तर से दक्षिण की ओर जान पर तापक्रम में वृद्धि प्रतीत होने लगती है। उत्तरी भारत में और विशेषतः उत्तर पश्चिमी भारत में तापक्रम अपेक्षाकृत कम रहता है। यहाँ औसत तापक्रम  $15^{\circ}$  से० ग्रेड रहता है किन्तु कभी-कभी शीतलहर आने पर तापक्रम  $4^{\circ}$  से० ग्रेड में भी कम हो जाता है और रात्रि को कुछ स्थानों पर यह हिम-बिन्दु (Freezing Point) तक भी गिर जाता है। नुद्य ऊँचे पहाड़ी स्थलों को छोड़कर मैदानी भागों में हिमपात नहीं होता है यद्यपि यदा-कदा ओलावृष्टि हो सकती है जो उपज के लिए हानिकारक होती है फिर भी कुल मिलाकर मैदानी भागों में तापक्रम इनसे नीचे नहीं जाते हैं कि फसलें उत्पन्न न की जा सकें। दक्षिण भारत में इन ऋतु में तापक्रम औसतन  $25^{\circ}$  से  $30^{\circ}$  से० ग्रेड तक रहता है।

शीतकाल प्रायः शुष्क एवं वर्षा-रहित होता है। केवल मद्रास और केरल में पूर्वोक्त पर कुछ वर्षा हो जाती है, क्योंकि उत्तर-पूर्वी शीतकालीन मानसूनी हवाएँ जब बंगाल की खाड़ी पर से गुजरती हैं तो वे वाष्पयुक्त हो जाती हैं तथा पूर्वी घाट के सम्पर्क में आकर ऊँची उठती हैं। इस प्रकार ठण्डक पावर उनका द्रव्यीकरण हो जाता है। इस तट पर इस काल में दस-पन्द्रह से० भी० वर्षा हो जाती है।

<sup>1</sup> फेरल के नियम (Ferrel's Law) के अनुसार हवाएँ पृथ्वी की दैनिक गति के कारण उत्तरी गोलार्ध में अपनी दाहिनी ओर तथा दक्षिणी गोलार्ध में अपनी बायीं ओर मुड़ जाती हैं।

इस ऋतु में उत्तर-पश्चिमी भाग में भी कुछ वर्षा होती है। वह वर्षा जनवरी के अंत में अथवा फरवरी में चक्रवातीय हवाओं (Cyclones) के द्वारा होती है। इस वर्षा की मात्रा ३ से ५ से० मी० तक हो सकती है जो मेई, जून, जून की सपज में वृद्धि कर देती है।



## (२) शीत ऋतु

भारत में शीत ऋतु मार्च में शुरू तक मानी जाती है। बड़े जून में गिम्बर तक के चार महीने भी शीत ऋतु के ही महीने हैं, बिन्तु पूर्ण इन महीनों में वर्षा होती है अतः इसे वर्षा ऋतु के विशिष्ट नाम से सम्बोधित किया जाता है। बार्डिंग मार्च के बाद उत्तरी गोलार्ध गुरु के सम्मुख आने लगता है और २२ जून तक बर्फ रेखा गुरु के ठीक सम्मुख आ जाती है, अर्थात् गुरु की किरणें बर्फ रेखा पर लम्ब-रूप पड़ने लगती हैं। इस कारण उत्तरी गोलार्ध में अधिक गर्मी पड़ती है और वायु भार केन्द्रों में परिवर्तन आ जाता है।

(i) वायु प्रवाह—उत्तरी गोलार्ध सूर्य के सम्मुख आ जाने के कारण एशिया के विस्तृत भूभाग शीघ्र तपने लगते हैं। हवा गर्म होकर हलकी हो जाती है और ऊपर की ओर उठने लगती है जिससे उत्तर की ओर निम्न वायु-भार वाले क्षेत्र दब जाते हैं, जबकि दक्षिणी भागों में वायु का दबाव अधिक होता है। अब वायु दक्षिण से उत्तर की ओर चलने लगती है और 'कैरल के नियम' के अनुसार अपन दाहिनी ओर मुड़ जाती है जिससे उनकी दिशा ठीक दक्षिण में उत्तर न होकर दक्षिण-पश्चिम से उत्तर-पूर्व हो जाती है। ग्रीष्म के प्रारम्भ में य हवाएँ उत्तरी भारत में पश्चिम की ओर से चलती हैं। इन हवाओं की गति तेज होती है तथा मरुप्रदेशों से आने के कारण ये हवाएँ रेत भरी होती हैं। नमी-बन्नी इन आंधियों की प्रचण्डता बहुत अधिक होती है। ऐसी आंधियों की समाप्ति कुछ बूँद-बाँदी के माध्यम से होती है। वायु द्वारा बटाव भी इन हवाओं से बहुत अधिक होता है। दक्षिणी भारत में समुद्र की समीपता के कारण हवाओं में नमी अथवा आर्द्रता की मात्रा बढ़ने लगती है।

(ii) तापक्रम—ग्रीष्म ऋतु में भारत के धरातल पर सूर्य की किरणें लम्बवत् पड़ने के कारण तापक्रम अधिक हो जाता है। समुद्र के निकट जो भाग हैं, वहाँ नमी के कारण गर्मी कुछ कम पड़ती है। अप्रैल मई और जून में बैसे तो सम्पूर्ण भारत में तापक्रम बढ़ जाता है किन्तु उत्तरी भारत में यह अधिक तीव्रता से बढ़ने लगता है। औसत तापक्रम  $30^{\circ}$  से  $35^{\circ}$  से० तक हो जाता है किन्तु कुछ भागों में अधिकतम तापक्रम  $45^{\circ}$  से० के भी अधिक हो जाता है। ऐसी दशा में वह असहनीय हो जाता है। उत्तर-पश्चिमी भारत में दिन बहुत अधिक गर्म एवं रातें अपेक्षाकृत कुछ ठण्डी होती हैं। किन्तु दक्षिणी प्रायद्वीप में दिन और रात्रि के तापक्रमों में विशेष अंतर नहीं होता है।

(iii) आर्द्रता (Humidity)—भारत के अधिकांश भागों में ग्रीष्म ऋतु का पूर्वार्ध सामान्यतः वर्षा रहित होता है। दक्षिण भारत और असम में इसके कुछ अपवाद हो सकते हैं। उत्तर भारत के शुष्क प्रदेशों में वायु की सापेक्ष आर्द्रता (Relative Humidity) कम रहती है। अप्रैल के अन्त में तथा मई के प्रारम्भ में समुद्रतट पर वाष्पयुक्त हवाएँ चलने लगती हैं इससे मलाबार तट पर कुछ वर्षा हो जाती है जिसे आम्र वर्षा (Mango showers) कहा जाता है क्योंकि इससे यहाँ आम की उपज शीघ्रता से तैयार हो जाती है। असम एवं बंगाल में भी नम हवाओं में स्थलीय गर्म एवं शुष्क हवाएँ मिलती हैं, जिनकी परिणति तेज आंधियाँ तथा नमी-बन्नी प्रचण्ड तूफानों के रूप में होती है और कुछ वर्षा भी हो जाती है। मई के अन्त तक हिमालय के दक्षिणी ढालों पर भी वर्षा होने लगती है। शेष भाग प्रायः शुष्क रहते हैं।

(३) वर्षा ऋतु

जून से सितम्बर तक का समय वर्षा ऋतु का समय माना जाता है। जैसा पहले कहा जा चुका है कि २२ मार्च के बाद एशिया एवं भारत के आन्तरिक

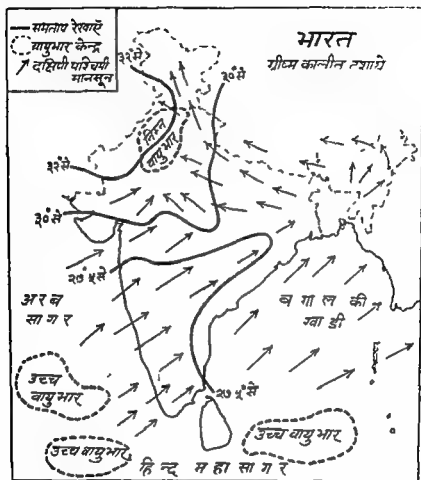
स्थलीय भागों में अधिक गर्मी के कारण निम्न वायु भार स्थलों का निर्माण हो जाता है। अतः दक्षिण के उच्च वायु भार वाले स्थलों से हवाएँ उत्तर की ओर चलन लगती हैं जिनकी दिशा वस्तुतः दक्षिण पश्चिम से उत्तर पूर्व होती है। दक्षिण में समुद्र होने के कारण ये हवाएँ वाष्पयुक्त होती हैं। ये हवाएँ अंतर्ल से मितम्बर तक चलती हैं और इन्हें ग्रीष्मकालीन मानसून (Summer Monsoons) कहा जाता है। देश के लिए ये हवाएँ अत्यन्त महत्वपूर्ण हैं क्योंकि जून तक ये हवाएँ दूनी अधिक आद्र हो जाती हैं कि देश की ६५ प्रतिशत वर्षा इन्हीं हवाओं के द्वारा होती है। अतः वर्षा ऋतु और दक्षिण पश्चिमी मानसूनो का देश के आर्थिक जीवन से अत्यन्त घनिष्ठ सम्बन्ध है।

(i) वायु प्रवाह—जून के अन्त तक बर्मा रेखा पर सूर्य की किरणें सीधी पड़ने लगती हैं। अतः एशिया महाद्वीप का स्थल भाग जिसमें भारत भी सम्मिलित है अधिक गर्म हो जाता है जिसमें वायु द्रव होकर ऊपर की ओर फैलती है। इस प्रकार उत्तर में निम्न वायु भार वाले क्षेत्र बन जाते हैं। दूसरी ओर दक्षिण में उच्च वायु भार की स्थिति होती है। दक्षिणी गोलार्ध में ये हवाएँ वहन भूमध्य-रेखीय क्षेत्रों की ओर चलती हैं। भूमध्यरेखा को पार करते ये हवाएँ अपनी दाहिनी ओर मुट जाती हैं और निम्न वायु भार वाले स्थलों की ओर प्रवाहित होन लगती हैं। जून के प्रथम सप्ताह में अरब सागर तथा बंगाल की खाड़ी में पड़वात आने लगते हैं। इस प्रकार मानसून का प्रारम्भ सूफानो से होता है और गया ही में हवाएँ स्थलीय भाग में प्रवेश करती हैं, इनसे वर्षा आरम्भ हो जाती है। ये मानसून निरन्तर सितम्बर अक्टूबर तक चलते रहते हैं।

(ii) तापक्रम—वर्षा में पूर्व गर्मी अरबी-अरब सीमा पर होती है। वर्षा के विस्तार के साथ साथ तापक्रमों में कुछ कमी हो जाती है। जिन भागों में वर्षा नहीं होती है अथवा यदि कुछ समय के लिए वर्षा बन्द हो जाती है, तो ऐसी स्थानों में तापक्रम पुनः उच्च बिन्दुओं पर पहुँच जाता है। उदाहरण के लिए, राजस्थान के पश्चिमी भागों में तापक्रम ऊँचे रहते हैं क्योंकि वर्षा यहाँ बहुत कम और बिगड़ते होती है। जुलाई में अधिकतम तापक्रम राजस्थान में लगभग ३६° से ४०° रहा है। वर्षा एवं मानसूनो हवाएँ

भारत में वर्ष में दो विपरीत दिशाओं में हवाएँ चलती हैं। प्रथम, उत्तर-पूर्वी मानसून और द्वितीय दक्षिण पश्चिमी मानसून। उत्तर पूर्वी मानसून भी ऋतु में चलती है जिसे 'शीतकालीन मानसून' (Winter Monsoons) कहा जाता है। स्थल की ओर से चलने के कारण ये प्रायः शुष्क होती हैं और ठण्डी होती है। इनके विपरीत दक्षिण पश्चिमी मानसून ग्रीष्म ऋतु में चलती हैं जिन्हें 'ग्रीष्मकालीन मानसून' (Summer Monsoons) की मन्ना दी जाती है। चूंकि ये समुद्र की ओर से चलती हैं अतः ये ग्रीष्म ऋतु के उत्तरार्द्ध में वर्षा करती हैं। चूंकि ये हवाएँ नियमित रूप से वर्ष के निश्चित सीमामें आरम्भ तथा समाप्त होती हैं, अतः इनको 'मानसूनो'

अथवा 'मौसमी' हवाएँ कहा जाता है। उत्तर पूर्वी मानसूनी हवाओं अथवा शीत-कालीन मानसूनों का वर्णन विस्तार से शीत ऋतु शीर्षक के अन्तर्गत किया जा चुका



है। नीचे 'दक्षिण पश्चिमी मानसूनों' (South-West Monsoons) का वर्णन विस्तार से किया गया है

### दक्षिण-पश्चिमी मानसून

यह पहले ही कहा जा चुका है कि २२ मार्च के पश्चात् सूर्य उत्तरायण होने लगता है—अर्थात् उत्तरी गोलार्ध धीरे-धीरे सूर्य के सामने आ जाता है तथा २२ जून को सूर्य की किरणें बर्क रेखा पर सीधी पड़ती हैं। यह परिवर्तन वायु-मार् के केन्द्रों एवं वायु प्रवाह की दिशाओं में भी परिवर्तन का कारण बनता है। हवाएँ दक्षिण-पश्चिमी दिशा में चलने लगती हैं। समुद्र की ओर से आने के कारण मई जून तक ये हवाएँ वाष्प से इतनी घनीभूत हो जाती हैं कि धीरे-धीरे मेघों के रूप में देग के

अधिकतर भाग में छा जाती है, और देश की ६५ प्रतिशत वर्ग इन्हीं हवाओं में प्राप्त होती है। दक्षिण-पश्चिमी मानसून की दो शाखाएँ होती हैं :

१ अरब सागर शाखा (Arabian Sea Branch),

२ बंगाल की खाड़ी की शाखा (Bay of Bengal Branch)।

(१) अरब सागर की शाखा (Arabian Sea Branch)—दक्षिण-पश्चिमी मानसूनी हवाओं को अरब सागर में भारत में प्रवेश करती है, उन्हें अरब सागर शाखा कहा जाता है। उनका प्रवेश समुद्र में होता है। पश्चिमी घाट पर वे मकरान में आकर ये हवाएँ ऊपर उठने लगती हैं। अरबिक ऊँचाई पाक में वाष्पित हवाएँ ठण्डी होकर दरीकृत हो जाती हैं। अब पश्चिमी तट पर पवन का पश्चिमी दिशा में बहुत अधिक बर्षा हो जाती है। इस प्रकार इन हवाओं में गुजरने के बाद इन हवाओं की नमी में कुछ कम हो जाता स्वाभाविक है। अरब सागर में आने वाली शाखा की तीन उप-शाखाओं में विभक्त किया जा सकता है।

(क) प्रथम उपशाखा—यह उपशाखा पश्चिमी घाट के पश्चिमी ढाल पर बर्षा करती है। अरब सागर में पश्चिमी दिशा की हवाएँ मकरान में तट पर नीलमिरि, पश्चिमी घाट के दक्षिण-पश्चिमी ढालों तथा समुद्रतटीय मैदानी भाग में बर्षा करती हैं।

(ख) द्वितीय उपशाखा—इसी मानसून की तब जाता कोचल तट पर बर्षा करने के बाद किम्बोपल तब समुद्र तट पर पवन के बाद घोट्टा सागर के पठार की ओर चली जाती है। यह उपशाखा मकरान और तटीय पर्वतों की घाटियों में बर्षा करती हुई आगे बढ़ती है। छोटे सागर के पठार के पास यह शाखा बंगाल की खाड़ी की मानसून में मिल जाती है। इस भाग में पर्वतश्रृंखलाओं एवं बनों के कारण पर्याप्त बर्षा हो जाती है।

(ग) तृतीय उपशाखा—यह उपशाखा गुजरात में होकर राजस्थान की ओर चली जाती है। यहाँ यह अरावली एवं आरव पर्वत का पश्चिमी ढाल पर बर्षा करती है। मालवा पठार में भी इस शाखा में बर्षा होती है। अरावली पर्वत पार करके ये हवाएँ पश्चिमी राजस्थान की ओर चली जाती हैं। उत्तर-पश्चिमी राजस्थान के रेतीले भाग में इनमें बहुत कम बर्षा होती है।

(२) बंगाल की खाड़ी की शाखा (Bay of Bengal Branch)—दक्षिण-पश्चिमी मानसून की यह शाखा समुद्रतटीय शाखा है। भारत के अधिकांश भागों में इस शाखा में बर्षा होती है। बंगाल की खाड़ी में भारत में प्रवेश करने के कारण इस शाखा की बंगाल की खाड़ी की शाखा कहा जाता है। ये हवाएँ गंगा नदी के डेल्टा पर से गुजरती हुई सर्वप्रथम भारत की पहाड़ियों तक पहुँचती हैं। गारो, गामो, जयन्तिया, मुनाई पहाड़ी आदि पहाड़ियों के क्षेत्र में इनमें बहुत अधिक बर्षा होती है। भारत का सबसे अधिक बर्षा वाला क्षेत्र मेघालय में यहीं स्थित है, जहाँ बर्षा का वार्षिक औसत १,२०० सेंटीमीटर से भी अधिक रहता है। यहाँ बर्षा करने के

बाद में हवाएँ ऊँचे पूर्वी हिमालय के साथ-साथ ऊपर उठती हैं। अधिक ऊँचाई के कारण ये पहाड़ों को पार न करके हिमालय के महारे-महारे पश्चिमोत्तर दिशा की ओर झुक जाती हैं। इनसे तराई प्रदेश, मध्य हिमालय तथा पश्चिमी हिमालय प्रदेशों में पर्याप्त वर्षा प्राप्त हो जाती है। इस प्रकार अमम से लेकर काश्मीर तक हिमालय के समानान्तर ये हवाएँ वर्षा करती चली जाती हैं। इन्हीं की एक शाखा अमम से बंगाल होनी हुई बिहार, उत्तर प्रदेश, पंजाब, हरियाणा और पूर्वी राजस्थान में वर्षा करती है।

अरब सागर तथा बंगाल की खाड़ी की शाखाओं की तुलना

उत्तरी भारत के अधिकांश भागों में बंगाल की खाड़ी की शाखा में ही वर्षा होती है। यद्यपि जैसे जैसे ये हवाएँ पश्चिम की ओर बढ़ती हैं, इनमें नमी की मात्रा कम होनी चली जाती है और इसके साथ-साथ पश्चिम की ओर वर्षा का औसत कम होता जाता है। अरब शाखा के मानसून यद्यपि बंगाल की खाड़ी में उठने वाले मानसूनों से अपि अधिक शक्तिशाली होते हैं किन्तु इनकी अधिकतर नमी पश्चिमी घाट एवं पश्चिमी समुद्रतटीय मैदानों में ही समाप्त हो जाती है। बंगाल की खाड़ी के मानसून अधिक व्यापक होते हैं और इनकी नमी अपेक्षाकृत अधिक दूर की यात्रा के पश्चात् समाप्त होती है।

आर्थिक दृष्टि में बंगाल की खाड़ी के मानसूनों का महत्त्व अधिक है, क्योंकि उत्तरी भारत के उपजाऊ मैदानों की इन्हीं में वर्षा प्राप्त होती है। अरब सागर के मानसून तटवर्ती क्षेत्रों एवं बाली मिट्टी वाले भागों में वर्षा करके वहाँ की कृषि उपज में वृद्धि करते हैं। मिचाई योजनाओं की दृष्टि से भी बंगाल की खाड़ी के मानसूनों से होने वाली वर्षा का महत्त्व अधिक है। किन्तु विद्युत योजनाओं की दृष्टि में अरब सागर की मानसूनों से होने वाली वर्षा का महत्त्व कम नहीं है। पश्चिमी घाट से पूर्व की ओर प्रवाहित होने वाली नदियों में होने वाला जल प्रवाह इसी वर्षा का फल है। इन नदियों पर अनेक विद्युत योजनाओं का निर्माण किया गया है।

बंगाल की खाड़ी की शाखा पूर्व में पश्चिम की ओर क्रमशः कम वर्षा करती है, क्योंकि उसकी नमी में कमी होनी चली जाती है। अरब सागर की शाखा का क्रम इसके विपरीत है। इस शाखा से पश्चिम में अधिक वर्षा तथा पूर्व में कम वर्षा होती है फिर भी कुल मिलाकर दोनों शाखाओं के सम्बन्ध में देश के लिए एक वरदान है। देश का समस्त जीवन इन मानसूनों पर ही निर्भर होता है।

### वर्षा का वितरण

भारत में वर्षा का वितरण समान नहीं है। एक ओर यहाँ विश्व का सबसे अधिक वर्षा वाला क्षेत्र (चेरापूँजी) है तथा दूसरी ओर यार का मरम्बुत है जोकि सबसे कम वर्षा वाला क्षेत्र माना जाता है। मुख्य रूप से भारत की वर्षा का वितरण अनिश्चित वर्षा वाले और निश्चित वर्षा वाले क्षेत्रों में विभाजित किया जा सकता है।

(१) अनिश्चित वर्षा वाले क्षेत्र—इनमें राजस्थान, पंजाब, हरियाणा, पश्चिमी उत्तर प्रदेश गुजरात, मध्य प्रदेश, मैसूर, आन्ध्र प्रदेश, उड़ीसा तथा बिहार के कुछ क्षेत्र सम्मिलित हैं। इन क्षेत्रों में वर्षा अनिश्चित होती है। विशेष रूप से राजस्थान के उत्तर पश्चिमी भाग में वर्षा की अनिश्चितता बहुत अधिक रहती है। यहाँ कुछ स्थल ऐसे हैं जहाँ कई वर्षों तक बारिश नहीं होती है।

(२) निश्चित वर्षा वाले क्षेत्र—असम, पश्चिमी बंगाल, हिमालय का तराई प्रदेश, उत्तरी बिहार, पूर्वी उत्तर प्रदेश, पूर्वी मध्य प्रदेश, पश्चिमी घाट, कोरगण एवं मलाबार तट आदि प्रदेशों में निश्चित रूप से प्रतिवर्ष वर्षा होती है। निश्चित वर्षा वाले भाग प्रायः अधिक वर्षा वाले भाग भी हैं।

उपरोक्त वितरण के अनिश्चित भारत में वर्षा के वितरण के भाग आधार भी अपनाये जाते हैं जो मुख्य रूप से वर्षा की मात्रा पर आधारित हैं। इनका वर्णन निम्न पंक्तियों में किया गया है

(१) सबसे अधिक वर्षा वाले क्षेत्र (Areas of Very High Rainfall)—सबसे अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में २०० सेंटीमीटर से अधिक वर्षा होती है। ऐसे क्षेत्र पश्चिमी समुद्रतटीय मैदान, असम, पूर्वी हिमालय और हिमालय के तराई क्षेत्र हैं। इनमें दो भागों में विभाजित किया जा सकता है

(i) पश्चिमी समुद्र तट के कुछ भागों में ३७५ सेंटीमीटर से भी अधिक वर्षा होती है। इनमें मालाबार तट प्रमुख है। मालाबार तट के कुछ भागों में ५०० सेंटीमीटर तक की वर्षा हो जाती है। इसके अतिरिक्त कोरगण तट पर भी २५० सेंटीमीटर से अधिक वर्षा होती है। यहाँ वर्षा बाल भी अधिक लग्ना होता है—लगभग पाँच माह तक वर्षा होती रहती है। मालाबार तट पर भी वर्ष के अधिकांश महीनों में वर्षा होती है।

(ii) उत्तर पूर्वी भारत दूसरा क्षेत्र है। यहाँ सबसे अधिक वर्षा होती है। असम के अधिकतर भाग, पश्चिमी बंगाल का दार्जिलिंग क्षेत्र तथा मध्य एवं पश्चिमी हिमालय में भी बहुत अधिक वर्षा होती है। यहाँ वर्षा जून में प्रारम्भ होकर अक्टूबर के अंत तक चलती रहती है।

(२) अधिक वर्षा वाले क्षेत्र (Areas of Heavy Rainfall)—अधिक वर्षा वाले भागों में १०० सेंटीमीटर से २०० सेंटीमीटर तक वर्षा हो जाती है। पश्चिम बंगाल तथा बिहार के कुछ भागों को इनमें सम्मिलित किया जाता है। यहाँ वर्षा लगभग भाड़े चार माह तक होती है। गंगा नदी का त्रिज्या मैदान इस क्षेत्र में आता है। इनमें अतिरिक्त पश्चिमी घाट के कुछ क्षेत्र नीलगिरी पर्वत, हिमालय के तराई प्रदेश आदि इनमें आते हैं।

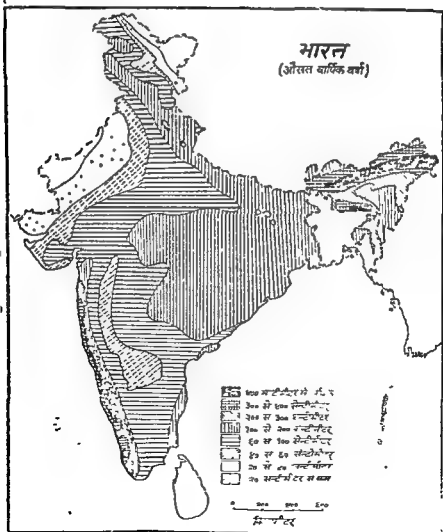
(३) मध्यम वर्षा वाले क्षेत्र (Areas of Moderate Rainfall)—इन क्षेत्रों में ७५ सेंटीमीटर से १०० सेंटीमीटर तक वर्षा होती है। गया के मैदान का मध्यपूर्वी भाग, उड़ीसा, पूर्वी मध्य प्रदेश तथा पूर्वी घाट और दक्षिणी पठार के



बुद्ध भाग इसमें आते हैं। इन भागों में लगभग चार माह तक वर्षा होती है, अर्थात् मध्य जून से प्रारम्भ होकर मध्य अक्टूबर तक चलती रहती है। पूर्वी तट पर ग्रीष्म एवं शीत दोनों ऋतुओं में वर्षा होती है।

(४) कम वर्षा वाले भाग (Areas of Low Rainfall)—इन क्षेत्रों में ५० से ७५ सेंटीमीटर तक वर्षा होती है। इनमें उत्तर प्रदेश का पश्चिमी भाग, पूर्वी पंजाब, राजस्थान का दक्षिणी पूर्वी भाग, मध्य प्रदेश, आन्ध्र प्रदेश तथा दक्षिणी पठार के कुछ भाग सम्मिलित हैं। इन भागों में वर्षा कम तो होनी ही है, साथ ही वह अनिश्चित भी होती है।

(५) बहुत कम वर्षा वाले भाग (Areas of Scanty Rainfall)—इन



भागों में उत्तर पश्चिमी राजस्थान, पंजाब, हरियाणा के कुछ भाग, गुजरात तथा महाराष्ट्र मंसूर और आन्ध्र प्रदेश के कुछ भाग सम्मिलित हैं। यहाँ वर्षा ५० सेंटीमीटर से कम होती है। राजस्थान के जैसलमेर, वाडमेर और बीरमेर के क्षेत्रों में २५ सेंटीमीटर से भी कम वर्षा होती है। कभी-कभी वर्षा का सर्वथा अभाव रहता है।

उक्त विवरण से यह स्पष्ट हो जाता है कि भारत में वर्षा का वितरण असमान है। वर्षा की इस असमानता में बहुत अधिक अन्तर है और इसका प्रभाव विभिन्न क्षेत्रों की आर्थिक दशा पर स्पष्टतः पड़ता है। इस असमानता से विभिन्न प्रदेशों की वृष्टि बहुत अधिक प्रभावित होती है।

### भारतीय वर्षा एवं जलवायु की विशेषताएँ

भारतीय जलवायु की विशेषताओं का वर्णन करते समय हमें वर्षा एवं जलवायु की अन्य विशेषताओं, दोनों का ध्यान रखना होना है। वस्तुतः वर्षा जलवायु का ही एक अंग है और वर्षा की विशेषताएँ जलवायु की विशेषताओं में अन्तर्गत ही आ जाती हैं। जलवायु एक व्यापक शब्द है और इसमें वर्षा के अनिवार्य सम्बन्ध, वायु भार तथा वायु प्रवाह सम्बन्धी अन्य दशाएँ भी सम्मिलित की जानी हैं। यहाँ हम अध्ययन की सुविधा की दृष्टि से पहले वर्षा की विशेषताओं का और फिर भारतीय जलवायु की अन्य विशेषताओं का वर्णन करेंगे।

#### (क) वर्षा की विशेषताएँ

(i) असमान वितरण—भारतीय वर्षा का वितरण विभिन्न भागों में असमान है। देश के कुछ भागों में विश्व के सबसे अधिक वर्षा वाले भाग हैं। दूधरी और राउसेर कम वर्षा वाले भाग भी यही हैं। राजस्थान के कुछ भागों में १० सेंटीमीटर से भी कम वर्षा होती है जबकि केरल में १,२७० सेंटीमीटर वर्षा औसत प्रतिवर्ष होती है। इसी प्रकार सदाशिव में एक वर्ष में ५ सेंटीमीटर ही वर्षा हो पाती है, जबकि पश्चिमी समुद्र तट पर २५० सेंटीमीटर से भी अधिक वर्षा होती है।

(ii) अनिश्चितता—मानसून प्रारम्भ होने का कोई निश्चित समय नहीं है। कभी मानसून की हवाएँ जल्दी चलना प्रारम्भ हो जाती हैं, तो कभी वे बहुत देर से प्रारम्भ होती हैं। इसी प्रकार किसी वर्ष अक्टूबर तक वर्षा होती रहती है तो किसी वर्ष देश के अधिकांश भागों में सितम्बर के मध्य में ही मानसून समाप्त हो जाते हैं। इसके अनिश्चित ऐंग भी होता है कि वर्षा प्रारम्भ हो जाती है, ठीक सेन यो देने है, किन्तु फिर इसके बाद बर्फ़ होने तक वर्षा नहीं होती है। इससे यदि उत्तर मानसून सगनी है।

(iii) अनिश्चितता—यह पहले ही कहा जा चुका है देश के अनेक भाग अनिश्चित वर्षा वाले क्षेत्र बने जाते हैं। इन भागों में कभी भी विशाल दूरी तक नहीं कहा जा सकता है कि वर्षा होगी भी अथवा नहीं। कभी-कभी कुछ भागों में

वर्षा विलकुल भी नहीं होती है। यदि विभिन्न वर्षों की वाषिर्क वर्षा की तुलना की जाय तो उसमें भी पर्याप्त अन्तर पाया जाता है।

(iv) वर्षा की सीमित अवधि एवं लम्बा शुष्क मौसम—भारत में अधिकतर वर्षा ग्रीष्मकालीन मानसूनी हवाओं से होती है। कुल वर्षा का लगभग ६५ प्रतिशत इन्हीं से उपलब्ध होता है। उत्तरी पूर्वी मानसून, जो कि शीतकाल में स्पष्ट की ओर से चलती है प्रायः वर्षा नहीं करती है। केवल मद्रास के तट पर इनसे कुछ वर्षा हो जाती है। इस प्रकार हमारे देश में वर्ष का सात-आठ महीने का लम्बा समय प्रायः सूखा रहता है। यह स्थिति मिर्चाई के साधनों की आवश्यकता को अनिवार्य बना देती है।

(v) वर्षा का स्वरूप—भारत के अधिकांश भागों में जब भी पानी बरसता है, तो वह भूस्लाधार वर्षा के रूप में बरसता है। अमम, पश्चिमी समुद्र तट, नागपुर का पठार आदि में घनघोर वर्षा होती है। ऐसी वर्षा के कारण नदियों में बाढ़ें आती हैं और भूमि का बटाव भी अधिक होता है। यदि वर्षा धीरे-धीरे बौटार के रूप में बरसे, तो वह ढ़िप फमलो और चारे आदि की उपज के लिए अत्यन्त लाभदायक हो सकती है। ऐसी वर्षा से मिट्टी का बटाव भी कम होता है।

उपर्युक्त वर्णन से स्पष्ट है कि भारतीय वर्षा दक्षिण पश्चिमी मानसून पर आधारित होती है। जिस वर्ष ये मानसून शक्तिशाली होने हैं वर्षा भी अच्छी होती है और जिस वर्ष मानसून सामान्य होने हैं, वर्षा भी कम होती है। मानसून किसी वर्ष अधिक बेगपूर्ण तथा किसी वर्ष कम बेगपूर्ण वर्षों होने हैं, इस विषय में अभी कोई निश्चित उत्तर देना सम्भव नहीं है। भारत का मौसम विज्ञान विभाग इस दिशा में अनुसन्धानशील है।

(ख) जलवायु की अन्य विशेषताएँ

ऊपर वर्षा की विशेषताओं का वर्णन किया गया है किन्तु जलवायु में वर्षा के अतिरिक्त कई अन्य दशाएँ भी सम्मिलित की जाती हैं जैसे गर्मी सर्दी की दशाएँ, वायुमार एवं वायुप्रवाह की स्थिति आदि। इनका वर्णन नीचे किया गया है।

(i) भारतीय जलवायु ग्रीष्म में गर्म एवं नम तथा शीतकाल में साधारणतः सर्द और शुष्क होती है।

(ii) वर्ष के विभिन्न महीनों में दो विपरीत दिशाओं में वायु प्रवाह होता है। ग्रीष्म में दक्षिण पश्चिम से और शीत ऋतु में उत्तर पूरब से द्वाएँ नियमित रूप से चलती हैं, क्योंकि ग्रीष्म एवं शीत में तापक्रम और वायुमार की स्थितियों में परिवर्तन आ जाता है।

(iii) ग्रीष्म ऋतु उत्तरी भारत में अधिक गर्म होती है जबकि शीत ऋतु अपेक्षाकृत अधिक मंद होती है। उत्तर भारत में गर्मी तथा सर्दी के तापक्रमों में भी पर्याप्त अन्तर रहता है। इसी प्रकार दिन और रात्रि के तापक्रमों में भी अन्तर अधिक रहता है।

(iv) इसके विपरीत दक्षिण भारत में समुद्र की निकटता के कारण गर्मी में बहुत अधिक तापक्रम नहीं होता है। सदियों में भी उत्तर भारत की अपेक्षा दक्षिण में तापक्रम ऊँचे रहते हैं। दूसरे पक्षों में, हम कह सकते हैं कि दक्षिण भारत में शीत और शीत ऋतुओं के औसत तापक्रमों में अंतर अपेक्षाकृत कम होता है।

(v) प्रीत्य के प्रारम्भ में धूल मरी तेज गंधियों अपना प्रवण्ड लूकानों की प्रधानता उत्तरी भारत में रहती है। उत्तरी भारत के अधिकांश भागों में गर्मी के कारण वायुमार्ग हल्का हो जाता है जिसमें पश्चिम की ओर से रेतिली हवाएँ इधर आती हैं। कभी कभी इन लूकानों की गति बहुत तेज होती है और वे धन-जन की बहुत हानि करती हैं।

(vi) शीत ऋतु में कभी-कभी शीत महर उत्तरी भारत में ओला वृष्टि कर देती है। जनवरी करवरी में उत्तर पश्चिमी भारत में पत्रमातीय वर्षा भी पौड़ी मात्रा में हो जाती है। इसे 'महावट' कहा जाता है और वर्षा की यह हल्की बौझार गेहूँ, जौ,चना, मरगो आदि की उपज को बढ़ा देती है।

### जलवायु के अनुसार भारत के भाग

जलवायु के अनुसार भारत के विभागों का वितरण विभिन्न विद्वानों द्वारा विभिन्न प्रकार से किया गया है। प्रोफेसर डब्ले स्ट्याम्प के आधार पर भारत को जलवायु के अनुसार निम्नलिखित भागों में बाँटा जा सकता है

(१) हिमालय प्रदेश—यह प्रदेश भारत के उत्तर में उत्तर पश्चिम में पूर्ण दक्षिण तक काफी विस्तृत है। समुद्र तल से विभिन्न ऊँचाइयों पर इस प्रदेश की पर्वत श्रेणियाँ एवं चोटियाँ स्थित हैं। ऊँचे भागों में तापक्रम बहुत ही कम रहता है अधिक ऊँचाई पर तापक्रम हिम त्रिन्दु पर रहता है। वर्षा पूर्वी भागों में अधिक तथा पश्चिमी भागों में कम होती है।

(२) गंगा सतलज का ऊपरी मैदान—यह क्षेत्र उत्तरी मैदान का ऊपरी भाग है जिसमें राजस्थान का उत्तर पूर्वी भाग, पश्चिमी उत्तर प्रदेश, दिल्ली, हरियाणा एवं पंजाब के कुछ भाग सम्मिलित हैं। यहाँ गर्मियों में अधिक गर्मी तथा गर्मियों में अधिक सर्दी पड़ती है। गर्मियों में अधिकतम तापक्रम ३७° से ४२° सेन्टी ग्रेड तक तथा सर्दियों में १०° सेन्टी ग्रेड से १८° सेन्टी ग्रेड तक रहता है। वर्षा इस भाग में कम होती है।

(३) उत्तर पश्चिमी सदस्थली प्रदेश—यह प्रदेश मुख्य जलवायु का प्रदेश है। इसमें राजस्थान का उत्तर पश्चिमी भाग तथा गुजरात एवं हरियाणा के कुछ भाग सम्मिलित किये जाते हैं। यहाँ की जलवायु और भी अधिक विषम है—गर्मियों में अधिक गर्मी और सर्दियों में अधिक सर्दी पड़ती है। दैनिक तापान्तर में भी भिन्नता पायी जाती है। सर्दियों में अधिकतम तापक्रम २४° सेन्टी ग्रेड तथा ७ सप्ति कभी-कभी घट १०° सेन्टी ग्रेड में भी नीचे चला जाता है। गर्मियों में जून

में  $45^{\circ}$  सेण्टी ग्रेड तक तापक्रम बढ़ जाता है। वर्षा इस भाग में बहुत ही कम होती है। जलाभाव यहाँ की प्रमुख समस्या है जिसे हल किये बिना इस प्रदेश का आर्थिक विकास सम्भव नहीं है।

(४) गंगा के मैदान का मध्य भाग—इसमें उत्तर प्रदेश तथा बिहार के कुछ भाग सम्मिलित हैं। औसत वर्षा १०० सेण्टीमीटर से १५० सेण्टीमीटर तक होती है। पूर्वी भागों में अधिक वर्षा तथा पश्चिमी भागों में अपेक्षाकृत कम वर्षा होती है। यहाँ भी गर्मियों में अधिक गर्मी पड़ती है किन्तु सर्दियाँ उतनी मंद नहीं होतीं जितनी कि उत्तर पश्चिमी भाग में होती हैं।

(५) पूर्वी हिमालय तथा ब्रह्मपुत्र की घाटी का निचला प्रदेश—पूर्वी हिमालय की दक्षिणी पहाड़ियाँ तथा ब्रह्मपुत्र का निचला प्रदेश इसमें सम्मिलित किया जाता है। यह भारत में सर्वाधिक वर्षा वाले भागों में से एक है। यहाँ वायुमण्डल में आद्रता अधिक रहती है। वर्ष के सात-आठ महीने यहाँ वर्षा होती रहती है।

(६) गंगा नदी का निचला मैदान तथा उत्तर पूर्वी समुद्रतटीय भाग—इस प्रदेश में गंगा नदी का डेल्टा भाग तथा दक्षिणी प्रायद्वीप का उत्तर पूर्वी भाग सम्मिलित किया जाता है। इसमें पश्चिम बंगाल, मध्य प्रदेश एवं उड़ीसा के कुछ भाग आते हैं। यहाँ वर्षा का औसत अधिक रहता है। गर्मी सर्दी के तापक्रमों का अन्तर भी यहाँ कुछ कम रहता है।

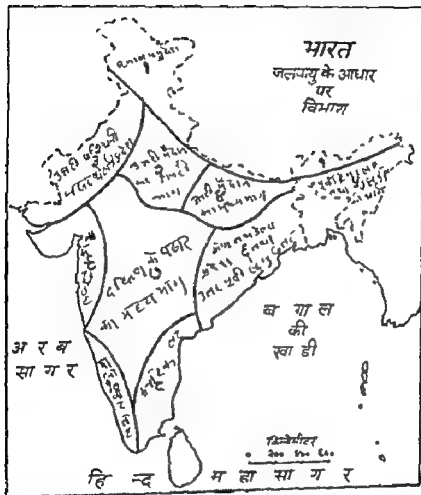
(७) दक्षिण के पठार का मध्य भाग—दक्षिण के पठार का अधिकांश भाग इसमें सम्मिलित है। वृष्टि-छाया प्रदेश (Rain Shadow Area) होने के कारण यहाँ वर्षा कम ही होती है। यहाँ का जलवायु उष्ण है। गर्मियों में अधिक गर्मी पड़ती है किन्तु सर्दियों में उतनी गर्मी नहीं पड़ती है जितनी कि उत्तर भारत में पड़ती है।

(८) कर्नाटक तट—इसमें मद्रास का समुद्र तट प्रमुख है। समुद्र के निकट होने के कारण वार्षिक तापान्तर बहुत कम रहता है। शीत ऋतु में उत्तर पूर्वी मानसून से इस तट पर वर्षा होती है। वर्षा ऋतु में दक्षिण पश्चिमी मानसून से भी यहाँ वर्षा होती है। इस प्रकार यह तट भारत का ऐसा प्रदेश है जहाँ गर्मी और सर्दी दोनों में वर्षा प्राप्त होती है।

(९) कोंकण तट—इस प्रदेश में पश्चिमी समुद्र तट का उत्तरी एवं मध्य भाग सम्मिलित है। इस भाग में २५० सेण्टी मीटर तक वर्षा हो जाती है यद्यपि गुजरात के निकट वर्षा कुछ कम होती है। जलवायु में आद्रता अधिक रहती है क्योंकि गर्मी एवं वर्षा ऋतु में समुद्र की ओर से निरन्तर हवाएँ चलती रहती हैं। गर्मी और सर्दियों के तापक्रम में अधिक अन्तर नहीं होता है।

(१०) मालाबार तट—पश्चिमी तट के दक्षिणी भाग को मालाबार तट कहा जाता है। यहाँ और भी अधिक वर्षा होती है जो २५० से ३५० सेण्टी मीटर तक हो सकती है।

उपर्युक्त विभागा व आधार पर यह कहा जा सकता है कि भारत में जलवायु के आधार पर बहुत अधिक क्षेत्रीय विभिन्नताएँ पायी जाती हैं। भारत की जलवायु के विषय में श्री मार्बेडेन का कथन है कि यही विश्व की समस्त प्रकार की जलवायु पायी जाती है। एक तरफ राजस्थान में महारा प्रकार की जलवायु व दूसरे



सूची

१. हिमालय प्रदेश।
२. उत्तरी मंडल का ऊपरी भाग।
३. उत्तर पश्चिमी मध्यमणी प्रदेश।
४. उत्तरी मंडल का मध्य भाग।
५. पूर्वी हिमालय तथा ब्रह्मपुत्र की घाटी।
६. गंगा का डेल्टा प्रदेश और उत्तर पूर्वी समुद्र तट।
७. दक्षिण के पठार का मध्य भाग।
८. बर्मादेश तट।
९. कोरम तट।
१०. मालाबार तट।

होते हैं तो दूसरी ओर हिमालय के ऊँचे शिखरों पर टुण्ड्रा प्रकार की जलवायु दृष्टि-गोचर होती है। यह भी कहा जाता है कि यद्यपि भारत में वर्षा चार-पाँच महीने ही होती है किन्तु वर्षा का कोई भी महीना ऐसा नहीं होता जब भारत के किसी न किसी प्रदेश में थोड़ी बहुत वर्षा न होनी हो।

### भारतीय जलवायु का आर्थिक जीवन पर प्रभाव

प्रायः यह प्रश्न पूछा जाता है कि हमारी जलवायु हमारी अर्थ व्यवस्था पर क्या प्रभाव डालती है। वस्तुतः भारत की मानसूनी जलवायु का बहुत अधिक आर्थिक महत्त्व है। जलवायु एवं अर्थ व्यवस्था का सम्बन्ध इतना गहरा है कि प्रायः भारतीय अर्थ व्यवस्था की मानसूनी जुड़ाव कहा जाता है। भारतीय अर्थ व्यवस्था के सभी अंग जलवायु से प्रभावित होते हैं। कृषि वर्षा पर आधारित है। उद्योग प्रायः कृषि पर आधारित होते हैं तथा व्यापार वाणिज्य आदि इन दोनों के आधार पर विकास करते हैं। इन सबका सम्मिलित प्रभाव रोजगार एवं राष्ट्रीय आय पर पड़ता है। इन प्रकार भारतीय अर्थ व्यवस्था पर मानसून का गहरा प्रभाव पड़ता है। यदि देश में मानसून अच्छे आते हैं, तो वर्षा भी उत्तम हो जाती है। परिणामस्वरूप कृषि उद्योग एवं वाणिज्य का विकास होता है जिससे अधिक आय एवं रोजगार के अवसर उपलब्ध होते हैं। कदाचित् इसीलिए भारतीय अर्थ व्यवस्था को मानसूनी जुड़ाव कहा जाता है। अर्थ व्यवस्था के विभिन्न अंगों पर जलवायु का प्रभाव निम्न प्रकार से पड़ता है

(१) कृषि—भारतीय कृषि पर मानसून का जितना अधिक प्रभाव पड़ता है उतना कदाचित् अन्य किसी व्यवसाय पर नहीं पड़ता। जिस वर्ष देश में वर्षा अच्छी होती है, कृषि उपज सन्तोषजनक होती है। इनके विपरीत यदि वर्षा कम होनी है, तो फसलें मर जाती हैं जिससे कृषि आय में कमी हो जाती है। भारत में अनावृष्टि (draught) एवं दुर्भिक्ष पर्यायवाची शब्द बन चुके हैं। यहाँ सिंचाई के साधन इतने सन्तोषजनक नहीं हैं कि जिससे वर्षा के अभाव को पूरा किया जा सके। यदि भारत में सिंचाई के साधनों का पूर्ण विकास एवं विस्तार कर दिया जाय, तो भारतीय कृषि की वर्षा पर निर्भरता कुछ कम हो जायगी। ऐसी दशा में भारतीय अर्थ व्यवस्था 'मानसूनी जुड़ाव' न रह जायगी।

भारत एक कृषि प्रधान देश है। सामान्य रूप से देश की जलवायु कृषि के लिए प्रतिकूल नहीं है। यदि वर्षा की अनिश्चित एवं अनियमित प्रवृत्ति का कोई विकल्प निकाला जा सके, तो जलवायु की अन्य दशाएँ कृषि में बाधक नहीं सिद्ध होंगी। जिन प्रदेशों में उपजाऊ मिट्टी है और वर्षा उत्तम हो जाती है, वहाँ कृषि उपज काफी अच्छी हो जाती है। शीतऋतु में शीतोष्ण कटिबंध की फसलें बोयी जाती हैं क्योंकि यहाँ सर्दी में नापकम बहुत नीचे नहीं गिरते हैं। एक फसल वर्षा ऋतु में भी हो जाती है। जहाँ वर्षा कम होनी है वहाँ शुष्क फसलें (dry crops) उगाई जाती हैं जैसे बाजरा मूँग, मोठ, जल आदि। शीत ऋतु में जलभाह एवं

अत्यधिक ताप के कारण फसलों को खोना और काटना कठिन होता है। केवल महुरो इलाकों में ही वर्षा में उपज होती है, अन्यथा उन मैदानी भागों में भी द्रोण मृत्पि भूमि कोते हैं यही वर्षा का औसत बहुत अधिक होता है।

जलवायु में विभिन्नता के कारण ही भारतीय फसलों में विविधता पायी जाती है। एक ओर चावल, जूट एवं गन्ना जैसी फसलें उत्पन्न की जाती हैं जिन्हें बहुत अधिक पानी की आवश्यकता होती है। दूसरी ओर गेहूँ, जौ, चना, ज्वार, बाजरा, मक्का, कपास जैसी फसलें उत्पन्न की जाती हैं जिन्हें पानी की कम आवश्यकता होती है। माघ में तापक्रम एकएक इन्च ऊँचे चले जाते हैं कि जिसमें खड़ी फसल के दाने धीमे-धीमे से पक जाने हैं और उन्हें बिनाम का पूरा अवसर नहीं मिलता है। इससे वृष्टि उत्पादन की बिम्ब की उत्तमता प्रभावित हो जाती है। मृगलापार वर्षा के कारण मिट्टी के कटाव में भी वृष्टि प्रभावित होती है।

(२) मिर्चाई के साधनों पर प्रभाव—भारत में वर्षा काल अत्यन्त सीमित होने के कारण वर्षा का एक सम्बन्ध समय वर्षा से प्रायः बंधित रहता है। इस मान-साठ महीने की मूखी अवधि में वृष्टि के लिए मिर्चाई के साधनों की आवश्यकता होती है। भारत की सबसे महत्वपूर्ण खेती की फसल ऐसी अवधि में होती है जहाँ देश में वर्षा नहीं होती है। इस फसल में उत्तम उपज केवल सभी प्रांत की जो मजदूरी है जबकि कुँआ, नलबूरी, तालाबों जलवा महुरो में मिर्चाई की पर्याप्त व्यवस्था हो।

इसके अतिरिक्त भारत में मिर्चाई के साधनों के निर्माण में भी अधिक व्यय होता है क्योंकि वर्षा केवल चार-पाँच महीने ही होती है। इस पानी को देग महीने में उपयोग के लिए इकट्ठा करने के लिए नदियों पर ऊँचे बाँध एवं बड़े-बड़े जलाशय बनाने पड़ते हैं जो बहुत व्ययमाध्य होने हैं। भांगरा नागन, चम्बल, बेसी आदि नदी घाटी योजनाओं में से प्रत्येक पर करोड़ों रुपये व्यय करने पड़े हैं। यदि वर्ष के अधिकतर भाग में देश को वर्षा की सुविधा प्रकृति उपलब्ध कर देती तो देश को इतनी पक्की मिर्चाई परियोजनाओं के निर्माण की आवश्यकता न होती।

(३) उद्योग—औद्योगिक विकास मुख्यतः वृष्टि पर आधारित रहा है। अनेक उद्योगों के लिए कच्चा भाग लेती से प्राप्त होता है। सूती वस्त्र, चीनी, जूट तम्बाकू, बनस्पति तेल आदि उद्योग वृष्टि में ही कच्चा सामान प्राप्त करते हैं। औद्योगिक फसलों की उपज बहुत सीमा तक जलवायु पर निर्भर होती है। इसके अतिरिक्त जलवायु सामान्यी दिसाएँ अनेक उद्योगों पर प्रत्यक्ष प्रभाव भी डालती है। उदाहरण के लिए, सूती वस्त्र उद्योग ऐग स्थानों पर अधिक विवर्धित होता है जहाँ वायुमण्डल में नमी की मात्रा अधिक होती है। गुजरात और महाराष्ट्र के तटवर्ती प्रदेशों में उत्तमकोटि के सूती वस्त्र बनाने के कारखाने हैं। अधिक आर्द्रता महोदय सूत बाँधने और उष्ण वस्त्र बुनने में सहायक होती है।

अधिक गर्मी की स्थिति भी उद्योगों को प्रभावित करती है क्योंकि बहुत ऊँचे



तापक्रमों में थम की कुशलता में कभी हो जाती है। कारखानों को वातानुकूलित बनाना आवश्यक हो जाता है जो खर्चीला होता है।

(४) वाणिज्य—कृषि एवं उद्योगों का प्रभाव वाणिज्य व्यापार पर पड़ता है। कृषि एवं उद्योगों में अधिक उत्पादन होने से देशी और विदेशी व्यापार में वृद्धि होती है। भारत खाद्यान्न एवं कई प्रकार का औद्योगिक वच्चा भाल आयात करता है। यदि मानमून अच्छे होते हैं तो पर्याप्त मात्रा में इनकी आन्तरिक उपलब्धि मुलभ हो जाती है और आयातों की मात्रा कम करके किसी दुर्लभ विदेशी मुद्रा में बचत की जा सकती है। इससे विदेशी व्यापार मन्तुलन बढ़ता है। दूसरी ओर भारत के कुल निर्यात का तीन चौथाई कृषि उत्पादन पर आधारित है। चाय, जूट, तम्बाकू, तिलहन, कपास, सूती वस्त्र आदि हमारे निर्यात की सूची में प्रमुख हैं। यदि मानमून अच्छे नहीं होते तो इन पदार्थों के निर्यात गिर जाते हैं और हमारे विदेशी विनिमय की स्थिति बिगड़ जाती है। मन् १९६५-६६ और १९६६-६७ में मूखे की स्थिति का हमारे आयात एवं निर्यात दोनों पर प्रभाव पड़ा। अतः विदेशी व्यापार का मन्तुलन बहुत कुछ हमारी जलवायु की अनुकूलता पर पड़ता है।

(५) परिवहन—अधिक बर्षा एवं बाढ़ की स्थिति परिवहन के साधनों पर कुछ विपरीत प्रभाव डालती है। बाढ़ के कारण सड़क एवं रेल मार्गों में बाधाएँ आ जाती हैं। बर्षा ऋतु में ग्रामीण मार्ग भी प्रायः बन्द हो जाते हैं। बर्षा का प्रभाव अप्रत्यक्ष रूप से भी परिवहन से होने वाली आय को प्रभावित कर सकता है, क्योंकि जब माल की उपज ही कम होगी तो रेलों एवं मटकों द्वारा माल का यातायात कम हो जायगा और उनकी आय कम होगी। जलवायु की दशाएँ वायु यातायात को भी बहुत अधिक प्रभावित करती हैं। वायुयानों की अनेक दुर्घटनाएँ शीत ऋतु में होती हैं जब कभी भारत में कुहरा अधिक छा जाता है।

(६) राष्ट्रीय आय—भारत में राष्ट्रीय आय के प्रमुख स्रोत कृषि, उद्योग, वाणिज्य एवं परिवहन हैं। मानमून अच्छी होने से तीनों क्षेत्रों में प्रगति होती है और राष्ट्रीय उत्पादन में वृद्धि हो जाती है। वैसे भी राष्ट्रीय आय में कृषि का योगदान लगभग आधा है। मानमून अनुकूल होने पर कृषि उत्पादन बढ़ता है। इससे औद्योगिक उप्रति होती है तथा व्यापार बढ़ता है। सबविदित है कि मन् १९६५-६६ में मूखे की स्थिति के कारण कृषि उपज गिर गयी और इससे हमारी राष्ट्रीय आय में उस वर्ष कुछ कमी हो गयी। प्रति व्यक्ति आय में भी इससे कुछ गिरावट आ गयी।

(७) रोजगार—उपयुक्त सभी बातों का प्रभाव देश के रोजगार पर भी पड़ता है। देश के लगभग ७० प्रतिशत व्यक्ति प्रत्यक्ष रूप से कृषि व्यवसाय में सलग्न हैं। किसी वर्ष यदि वर्षा के अभाव में कृषि चौपट हो जाती है, तो अनेक कृषि श्रमिक रोजगार की तलाश में इधर-उधर भटकने लगते हैं। ग्रामीण बेकारी को दूर करने के लिए दुर्भिक्ष के दिनों में राज्य सरकारों को राहत कार्य प्रारम्भ करने पड़ते हैं।

(८) स्वास्थ्य एवं श्रम की कुशलता—धीमं वात में अधिक ताप शारीरिक व्यवस्था में निमित्तता उत्पन्न करता है। हमारे बौद्धिक एवं शारीरिक दोनों प्रकार की कार्य कुशलता पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। जनवायु में अधिक गर्मी एवं उष्ण स्वभावतः यहाँ के निवासियों को आरामलब्ध बनने की प्रेरणा देती है। वर्षा के दिनों में अनेक प्रकार की बीमारियाँ फैलती हैं, क्योंकि मक्खी, मच्छर, टिग्गू, गटमन आदि हानिकारक कीट पतंगों की बाढ़ भी बनती है जो अनेक प्रकार के बीटागुओं को प्रसारित करने हैं। मलरिया, हैजा, चेचन आदि आम बीमारियों की रोकथाम के लिए विविध विभाग की बड़ी प्रयत्न करना पड़ता है। हमारे उत्तर-पश्चिम भाग और गुजरात की जनवायु मानव स्वास्थ्य के लिए उत्तम मानी जाती है।

(९) वन-सापेक्ष—जनवायु का भारतीय क्षेत्रों पर स्पष्ट प्रभाव है। यदि हम वनों के वर्गीकरण को ध्यान में रखें तो हम यह ज्ञात होगा कि यह वर्षा की मात्रा पर आधारित है। गदाघट्ट वन उन क्षेत्रों में होता है जहाँ वर्षा अधिक होती है। हमारे विपरीत उत्तर पश्चिमी भारत में वर्षा के अभाव तथा अधिक ताप के कारण शुष्क वन ही मिलते हैं जिनमें केवल कीटदार शादियाँ एवं जट्टे होती हैं। पाप के मैदान एवं पर्वतीय ऊँचाइयों पर कोणचारी वनों पर भी जनवायु का प्रभाव है। इसी प्रकार जनवायु के अनुसार पशुओं की नस्ल में भी विभिन्नता पायी जाती है।

(१०) मिट्टी—जनवायु की प्रतिनिध्या मिट्टी पर अनेक प्रकार से हो सकती है। जनवायु मिट्टी की उत्पत्ति वहाँ की वहाँ भी सकती है और मिट्टी के कटाव व क्षय में यह उभे पड़ा भी सकती है। गंगा नलजल के मैदान की उपजाऊ मिट्टी जलोढ़ या पछाड़ी मिट्टी कहलाती है क्योंकि यह जल प्रवाह के साथ पहाड़ों से आकर मैदान में बिछा दी जाती है। नदियों की बाढ़ एवं स्थान की उपजाऊ मिट्टी को बहाकर किसी अन्य स्थान पर उभे जमा कर देती है। इस प्रकार जनवायु एक स्थान को दूसरे मिट्टी में स्थित करके उसका लाभ दूसरे स्थान को प्रदान करती है। इसी प्रकार मरुस्थल की मिट्टी के तेज वायु प्रवाह के साथ उदरक उपजाऊ मैदानी मिट्टी ऊपर सतह के रूप में जमा हो जाती है।

(११) जनसंख्या—भारतीय जनसंख्या के वितरण एवं घनत्व पर भी जनवायु का स्पष्ट प्रभाव दृष्टिगोचर होता है। गंगा नलजल के मैदान में यदि पश्चिमी बंगाल से राजस्थान तक माना करें तो हमें ज्ञात होगा कि उत्तर पश्चिम की ओर घनत्व के साथ-साथ जनसंख्या का घनत्व कम होता जाता है। इसका कारण यह है कि उत्तर पश्चिम में वर्षा की मात्रा कम होती जाती है। उत्तर-पश्चिमी राजस्थान की शुष्क जनवायु में जहाँ जनसंख्या का अभाव है, प्रति वर्ग किलोमीटर बहुत कम स्थिति निवास करते हैं।

उपर्युक्त विवरण से स्पष्ट है कि मानसूनी जनवायु का प्रभाव अर्थ व्यवस्था के प्रत्येक पहलू पर पड़ता है। केवल आर्थिक गतिविधियों पर ही नहीं, बल्कि मानव जीवन के प्रत्येक अंग पर इसकी प्रतिनिध्या होती है। मानव का स्वास्थ्य, उद्योग एवं

रूप, उसके विचार, रहन-सहन आदि सभी बातों को जलवायु प्रभावित करती है जैसा कि हम पुस्तक के प्रथम अध्याय में पढ़ चुके हैं। जलवायु एवं हमारी अर्थ व्यवस्था के इतने घनिष्ट सम्बन्ध को देखते हुए ही प्रायः यह कहा जाता है कि “मानसून भारत का सबसे बड़ा मित्र और एक भयानक शत्रु है।”<sup>1</sup> जलवायु की अनुकूलता हमारे लिए बरदान है किन्तु इसकी प्रतिकूलता हमारे लिए भयंकर अभिशाप सिद्ध होती है। दूसरे शब्दों में, यह कहा जा सकता है कि जिस वर्ष जलवायु अनुकूल होती है तो हमारी अर्थ-व्यवस्था पर इसकी प्रतिक्रिया निर्माणकारी होती है और जिस वर्ष यह प्रतिकूल होती है तो यह विनाशकारी होती है।

### प्रश्न

१. क्या आप भारत की स्थिति और जलवायु को आर्थिक विकास के अनुकूल समझते हैं ? उपयुक्त उदाहरण देकर समझाइए। (प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९६६)
२. मानसूनी जलवायु की क्या विशेषताएँ हैं ? उन तथ्यों पर प्रकाश डालिए जिनके कारण राजस्थान और पश्चिम बंगाल को जलवायु में भिन्नता दिखायी देती है। (प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९६७)
३. भारतीय वर्षा की विशेषताएँ बतलाइए तथा भारतीय कृषि पर पड़ने वाले इसके प्रभावों का वर्णन कीजिए। (प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९६४)
४. भारतीय जलवायु की क्षेत्रीय विषमताओं के होने के कारणों का सविस्तार वर्णन कीजिए। (प्रथम वर्ष, १९६४)
५. मानसून का राजस्थान के आर्थिक जीवन पर क्या प्रभाव पड़ा है ? उदाहरण देकर समझाइए। (प्रथम वर्ष, १९६५)
६. वर्षा के वितरण के आधार पर भारत को विभिन्न भागों में विभक्त कीजिए।
७. “मानसून भारत का सबसे बड़ा मित्र एवं एक भयानक शत्रु है”—इस कथन की व्याख्या कीजिए।
८. “भारतीय कृषि मानसून का जुआ है”—इस कथन में आप कहाँ तक सहमत हैं ? संक्षेप में, लिखिए और बतलाइए कि हमारी जलवायु का हमारे आर्थिक जीवन पर क्या प्रभाव पड़ता है ?

<sup>1</sup> The Monsoon is our greatest friend and a formidable foe.

## मिट्टी तथा उसकी समस्याएँ (SOIL AND ITS PROBLEMS)

भूतल की सबसे ऊपरी परत जो कि खिगरे हुए तपु बणो मे निमित्त होनी है, मिट्टी कहलानी है-। यह ऊपरी परत चट्टानो तथा वनस्पति के अंग के मिश्रण से बनती है। चट्टानो के घिसने, टूटने तथा तिकुडने मे मिट्टी का निर्माण होता है। मिट्टी असंगठित पदार्थो की परत होती है जो कि आठ इंच से दस इंच तक गहरी होती है और ऐसी अनेक परतें धरातल पर बिछी हो सकती है। भूगोप वेत्ता बेनेट ने भूतल पर प्राप्य असंगठित पदार्थ की ऊपरी परत को मिट्टी कहा है जो कि मूल चट्टानो तथा वनस्पति के अंग के योग से बनी है। कुछ विज्ञानो न मिट्टियो का निर्माण जलवायु द्वारा चट्टानो के अनावृत्तीकरण (denudation) के कारण बनाया है। इन मिट्टियो मे विभिन्न प्रकार के रसायनिक तत्व पाये जाते हैं। अन्य विज्ञानो न मिट्टी की रचना मे जलवायु की मुख्य माना है।

विभिन्न प्रकार की चट्टानो मे बनी हुई मिट्टियो की उत्पादन शक्ति न पर्याप्त भिन्नता पायी जाती है। प्राकृतिक प्रतिक्रियाओ के कारण चट्टानें घिस-घिसकर छोटे-छोटे बणो के रूप मे परिवर्तित हो जाती हैं। इन बणो पर जलवायु का प्रभाव पड़ता है तथा ये बण जलाशय एवं जीवाणो मे मिलकर उर्वरा मिट्टी के रूप मे धरातल के ऊपर जमा होने वाले जाते हैं। इनकी उर्वरता उस चट्टानि के प्रकार पर, जिसमे ये बनते हैं, तथा इनमे मिले हुए ह्यूमस (Humus) की मात्रा पर निर्भर होती है।

महत्त्व

जिमी भी देश की समृद्धता मिट्टी पर निर्भर होती है। कृषि पर इसका सबसे अधिक प्रभाव पड़ता है। मनुष्यो का पशु तथा उनका जीवन स्तर मिट्टी पर आधारित होता है। विलहोवता (Wilcox) के अनुसार, "समृद्धता का इतिहास मिट्टी का इतिहास है। मानव अपनी जिंदा का आरम्भ मिट्टी से ही करता है।" मिट्टी की उपजाऊ शक्ति पर कृषि उत्पादन आधारित है। कृषि पध्दतों के लिए उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता पड़ती है। अच्छी मिट्टी मे अधिक शाद्य पदार्थ तथा आवश्यक विभिन्न पदार्थ पंदा किये जाते हैं। उद्योग भी अत्यन्त रूप से मिट्टी पर अवलम्बित है।

इनके लिए अच्छा मात मिट्टी से पैदा किया जाता है। उन मिट्टी का देश के आर्थिक विकास में बहुत अधिक महत्व है। मानव की मूलभूत आवश्यकताओं भोजन, वस्त्र एवं आवास की पूर्ति में भी मिट्टी का पूरा योगदान होता है। मिट्टी से मानव जीवन की अनेक आवश्यकताओं की पूर्ति होती है और मिट्टी के अस्तित्व के बिना सम्पूर्ण मानव जीवन की कल्पना करना भी कठिन है।

### मिट्टियों का वर्गीकरण (Classification of Soils)

मिट्टियों का वर्गीकरण अनेक आधारों पर किया जा सकता है। जैसे तो भारत जैसे विस्तृत देश के विभिन्न भागों में पायी जाने वाली मिट्टियों के इतने अधिक वर्ग एवं उप वर्ग हो सकते हैं कि उन सबकी बनावट एवं विशेषताओं के आधार पर उनका समुचित वर्गीकरण करना अत्यन्त कठिन कार्य है। कुछ मिट्टियों के वण इतने बारीक और हल्के होते हैं कि वे वायु के वेग अथवा जल के प्रवाह के द्वारा अपना स्थान शीघ्रता से परिवर्तित करती रहती हैं। उत्तरी मैदान की बछारी मिट्टियाँ एवं मरुस्थल की बानू इसी वर्ग में आती हैं। इसके विपरीत कुछ मिट्टियों के रवे भारी एवं मोटे होते हैं और वे वायु एवं जल के प्रवाह के कारण अपना स्थान इतनी शीघ्रता से परिवर्तित नहीं कर पाती हैं अतः वे अपेक्षाकृत अधिक स्थिर रहती हैं जैसे दक्षिण की काली एवं लाल मिट्टियाँ। जैसे वायु के साथ उड़कर तथा जल में घुलकर और उसके साथ बहकर प्रायः सभी मिट्टियों का रूपान्तर एवं स्थान परिवर्तित होता रहता है।

इसके अतिरिक्त क्षेत्रीय स्थिति के आधार पर भी मिट्टियों का वर्गीकरण किया जाता है जैसे उत्तरी भारत की मिट्टियाँ, दक्षिण प्रायद्वीप की मिट्टियाँ अथवा हिमालय प्रदेश की मिट्टियाँ आदि। किन्तु इस प्रकार के परम्परागत वर्गीकरण का कोई वैज्ञानिक आधार नहीं है, क्योंकि एक ही प्रदेश अथवा क्षेत्र में अनेक प्रकार की मिट्टियाँ हो सकती हैं अतः इस प्रकार के वर्गीकरण को अधिक मान्यता नहीं दी जा सकती है। वर्गीकरण की तीसरी रीति—मिट्टी की बनावट एवं उनके गुणों पर आधारित हो सकती है। वस्तुतः इसी प्रकार के वर्गीकरण की उपयोगिता अधिक मानी जाती है। इसके भूगर्भिक वर्गीकरण एवं मिट्टी के रासायनिक विश्लेषण के आधार पर किये गये वर्ग सम्मिलित किये जा सकते हैं।

**भूगर्भिक वर्गीकरण (Geological Classification)**—भूगर्भशास्त्रियों द्वारा मिट्टियों का वर्गीकरण उन चट्टानों के आधार पर किया जाता है जिनसे उन मिट्टियों का निर्माण हुआ है। इसके अन्तर्गत मिट्टी की बनावट के मूल तत्वों को ध्यान में रखा जाता है। सभी मिट्टियाँ किसी न किसी चट्टान से बनी होती हैं। मूल रूप में उन चट्टानों की विशेषताएँ उनमें बनी हुई मिट्टियों में विद्यमान रहती हैं, यद्यपि कालान्तर में ऐसी मिट्टियों में जीवाश्म तथा जलाशय के मिश्रण के फलस्वरूप अनेक परिवर्तन हो

जाते हैं। आदि युग की खेदार प्रारम्भिक चट्टानों (Primary Rocks) से निर्मित मिट्टियों में लोह, ग्रेनाइट एवं अन्य धातुओं की प्रधानता होती है तथा इनका रवा बड़ा होता है। गीठवाना बाल की चट्टानों से बनी हुई मिट्टी भी खेदार एवं कम उपजाऊ होती है। इसी प्रकार बहुरंग तथा विन्ध्य की चट्टानों से बनी मिट्टी बकरीली तथा कम उपजाऊ होती है। दक्षिणी प्रायद्वीप के उत्तर पश्चिमी भाग में प्राचीनकाल में ज्वालामुखी क्रियाओं के फलस्वरूप निकले गर्म एवं तरल लावा में जिन मिट्टियों का निर्माण हुआ है वे रंग में बाली अथवा कैंटी तथा बनावट में भज्रवृत्त हैं, तथा अधिक उर्वरा भी है। नवीन चट्टानों से निर्मित मिट्टियाँ पहाड़ियों के ऊपरी भागों तथा नदियों की घाटियों एवं मैदानों में पायी जाती हैं जिनमें मूना एवं पोटासी का अंश पर्याप्त होता है। उत्तरी भारत में हमें ऐसी ही मिट्टियाँ मिलती हैं तथा नदियों के मध्यवर्ती एवं निचले मैदानों में ये अधिक बारीक एवं विहनी हो जाती हैं और इसलिए इनकी उर्वरा शक्ति बहुत अधिक है।

भारतीय कृषि अनुसन्धानशास्त्र (Indian Agricultural Research Institute) के श्री राय चौधरी तथा श्री मुरजी द्वारा भारत की विभिन्न मिट्टियों की बनावट एवं विशेषताओं का विस्तरेण करने उन्हें उनीस वर्गों में विभक्त किया है जो इस प्रकार हैं

(१) जलोढ़ अथवा नदियों के जल द्वारा लायी गयी मिट्टी, (२) ऐसी जलोढ़ मिट्टी जो कम या अधिक मात्रा में आवश्यक हो, (३) डेल्टा प्रदेश की क्षारयुक्त मिट्टी, (४) लटपती बलुही-जलोढ़ मिट्टी, (५) पुरानी जलोढ़ मिट्टी, (६) मूना युक्त मिट्टी, (७) गहरी बाली मिट्टी, (८) साधारण बाली मिट्टी, (९) उपरी चिकनी दोमट मिट्टी, (१०) ताम एवं बाली मिश्रण मिट्टी, (११) ताम दुमट मिट्टी, (१२) लाल बलुही मिट्टी, (१३) लाल दुमट एवं लाल बलुही मिट्टी, (१४) बकरीली मिट्टी, (१५) पहाड़ी मिट्टी, (१६) तराई प्रदेशों की मिट्टी, (१७) दण्डनी मिट्टी, (१८) पीट अथवा लकड़ी के अवशेषों से बनी मिट्टी, (१९) मत्स्यनी मिट्टी।

उपर्युक्त वर्गीकरण में एक प्रकार की मिट्टी के अनेक उप-विभाग कर दिये गये हैं जो अनेक प्रदेशों में फैले हुए हैं। अतः अध्ययन की सुविधा की दृष्टि से एक हात में विशेषज्ञों द्वारा दिये गये वर्गीकरणों के अनुसार भारत की मिट्टियों को सामान्य विभाजित आठ वर्गों में विभाजित किया जा सकता है :

(१) जलोढ़ अथवा बहायी मिट्टी (Alluvial Soil)।

(२) बाली मिट्टी (Black Soil)।

(३) ताम मिट्टी (Red Soil)।

१ जलोढ़ का तात्पर्य एन्ड्रिविन अथवा नदियों द्वारा लाकर बिछाई गयी मिट्टी से है।

- (४) लैटेराइट मिट्टी (Laterite Soil) ।
- (५) पर्वतीय मिट्टी (Mountain Soil) ।
- (६) मरुस्थली मिट्टी (Desert Soil) ।
- (७) दलदली एवं पीट मिट्टी (Marshy & Peat Soil) ।
- (८) क्षार युक्त मिट्टी (Alkaline Soil) ।

नीचे इनमें से प्रत्येक वर्ग का विस्तार स वर्णन किया गया है

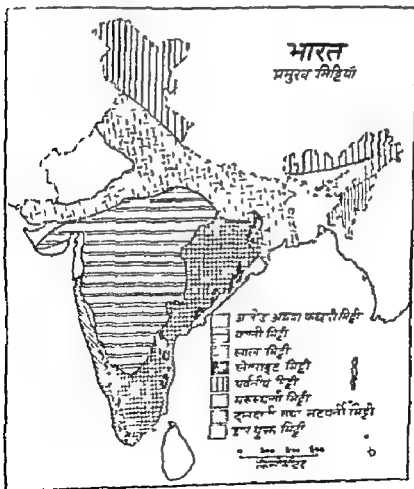
(१) 'जलोढ' अथवा 'बछारो' मिट्टी (Alluvial Soil) — इस मिट्टी को 'तलछटी' मिट्टी भी कहते हैं क्योंकि यह पर्वतीय चट्टानों से लावा को काट-छाँट कर लायी गयी होती है। जलोढ मिट्टी इसे इसलिए कहा जाता है कि वह नदियों व जल द्वारा बहाकर लायी जाती है और नदियों तथा उनकी सहायक नदियों के बछारों के आमपास लाकर बिछा दी जाती है। वृष्टि के लिए यह मिट्टी सबसे अधिक उपजाऊ मानी जाती है। इसलिए यह भारत की अत्यन्त महत्वपूर्ण मिट्टियों में गिनी जाती है। गंगा के सतलुज के समस्त मैदान में इसी प्रकार की मिट्टी मिलती है किन्तु इसमें भी बनावट एवं गुणों की दृष्टि से सर्वत्र समानता नहीं है। मैदान के ऊपरी भागों में जहाँ चट्टानों के कटाव (Erosion) की क्रिया अधिक होती है यह मिट्टी बलुई (Sandy) है। मध्यवर्ती भागों में जहाँ बहाव (Transportation) की क्रिया अधिक महत्वपूर्ण है यह मिट्टी डुमट (Loam) है अर्थात् इसमें बालू एवं चिक्नी मिट्टी का मिश्रण है। मैदान के निचले भागों में जहाँ जमाव (deposition) अधिक होता है यह मिट्टी अत्यन्त चिक्नी या बॉप (Clay) है। इस प्रकार जल द्वारा कटाव, बहाव एवं जमाव की प्रतिक्रियाओं के फलस्वरूप मैदान के ऊपर मध्यवर्ती एवं निचले भागों की मिट्टियों की बनावट एवं उनके गुणों में विभिन्नताएँ दृष्टिगोचर होती हैं।

बलुई मिट्टी (Sandy Soil) गंगा एवं सतलुज के ऊपरी मैदानों में पायी जाती है। यह छिद्रयुक्त (Porons) होती है तथा इसके कण या रवे सघन नहीं होते हैं। इसमें पानी की मोखन की अधिक क्षमता होती है अर्थात् इसमें ऐसी फसलें उत्पन्न की जाती हैं जिनकी जड़ों की अधिक पानी की आवश्यकता नहीं होती है जैसे गेहूँ, जौ, चना, बाजरा, दालें इत्यादि। इसके विपरीत मैदान के निचले प्रदेशों में चिक्नी बॉप मिट्टी होती है जिसमें पानी मोखने की क्षमता बहुत कम होती है तथा जिसके रवे अथवा कण अत्यन्त सघन होते हैं। इसी मिट्टी में ऐसी फसलें सरलता से हो सकती हैं जिनकी जड़ें यदि पानी में रहें तो उसमें उन्हें हानि नहीं होती जैसे चावल, जूट आदि। इन दोनों के बीच में डुमट मिट्टी (Loamy Soil) पायी जाती है जो वस्तुतः बलुई एवं चिक्नी मिट्टियों का मिश्रण है और इसमें दोनों की विशेषताएँ न्यूनाधिक मात्रा में विद्यमान होती हैं।

बलुई एवं डुमट मिट्टियों में सिंचाई के द्वारा अन्य फसलें भी उत्पन्न की जा सकती हैं। बछारो या जलोढ मिट्टी, पंजाब, हरियाणा, उत्तर पूर्वी राजस्थान, उत्तर

प्रदेश बिहार एवं पश्चिमी बंगाल राज्या में पानी हुई है। इसमें भारत की अनेक महत्वपूर्ण फसनें उत्पन्न की जाती हैं जैसे चावल, जूट, गेहूँ, जौ, चना, बाजरा दालें, तम्बाकू तिलहन गन्ना कपास आदि। इस मिट्टी में पोटाश एवं लून की पर्याप्त मात्रा होती है किन्तु नाइट्रोजन की कमी पायी जाती है जिसे पूरा करने के लिए प्राचीन काल में ही गोबर की खाद इस मिट्टी में देने की परम्परा रही है।

(२) काली मिट्टी (Black Soil)—इस मिट्टी का रंग काला होने के कारण इस काली मिट्टी कहा जाता है। इसको अन्य नामों में भी पुकारा जाता है जैसे रेगर मिट्टी, लावा मिट्टी अथवा ट्रैप मिट्टी आदि। इस मिट्टी की गहराई सामान्यतः कम होती है। इस मिट्टी का प्रमुख क्षेत्र दक्षिणी प्रायद्वीप का उत्तर पश्चिमी क्षेत्र है। यह मिट्टी महाराष्ट्र, गुजरात, उत्तर प्रदेश के दक्षिणी भाग, मध्य





प्रदेश के पश्चिमी भाग, आन्ध्र प्रदेश के पश्चिमी भाग तथा राजस्थान के दक्षिण पूर्वी भाग में मुख्यतः पायी जाती है ।

काली मिट्टी लावा से बनी हुई चट्टानों से बनी हुई है । ये चट्टानें प्राचीन-काल में दक्षिण प्रायद्वीप में ज्वाला मुखी पर्वतों से निकले लावा से बनी थी । इसमें बोक्साइट की मात्रा अधिक होने के कारण इसका रंग स्लेटी अथवा हल्का बान्ना हो गया है जिसमें चूना तथा पोटाश की उचित मात्रा पायी जाती है किन्तु नाइट्रोजन की मात्रा अपेक्षाकृत कम होती है । इस मिट्टी की यह भी विशेषता है कि इसमें नमी अधिक समय तक रह सकती है । काली मिट्टी की विस्म में विभिन्न स्थानों पर विभिन्नता पायी जाती है । पहाड़ी ढाल तथा दक्षिण के ऊपरी भागों में यह मिट्टी कम उपजाऊ तथा हल्के रंग की होती है । निचले भागों में गहरे और काले रंग की मिट्टी पायी जाती है जिसमें कपास तथा गेहूँ की फसल होती है । सबसे महत्वपूर्ण मिट्टी नर्मदा, ताप्ती, गोदावरी तथा कृष्णा नदियों की घाटियों में पायी जाती है जो कि काली, कपास की मिट्टी अथवा रंगर कहलाती है । इस मिट्टी में कपास, ज्वार तथा गेहूँ की मुख्य फसलें हैं । वैसे तम्बाकू, तिल, मूँगफली, अफीम आदि उपज भी इसमें की जाती हैं ।

(३) लाल मिट्टी (Red Soil)—लाल मिट्टी खेदार चट्टानों और परिवर्तित चट्टानों से बनी हुई है । इस मिट्टी में लोहे की मात्रा मिली होने के कारण इसका रंग लाल होता है क्योंकि लोहाय पर जल की प्रतिक्रिया उसके रंग को लाल बना देती है । कुछ स्थानों पर इस मिट्टी का रंग पीला और भूरा भी पाया जाता है । मिट्टी की गहराई और उर्वरता में स्थान-स्थान पर काफी भिन्नता पायी जाती है । कमजोर, रेतीली तथा हल्के रंग की मिट्टी में बाजरे की फसल होती है जबकि गहरी और घनी मिट्टी में अन्य बहुत अच्छी फसलें तैयार की जाती हैं ।

लाल मिट्टी में पोटाश और चूना साधारणतः काफी मात्रा में होता है । नाइट्रोजन, फामफोरिक एमिड तथा वनस्पति की मात्रा की कमी पायी जाती है । यह मिट्टी दक्षिणी प्रायद्वीप के पठारी भाग में फैली हुई है । यह मद्रास, मंमूर, दक्षिणी पूर्वी महाराष्ट्र, आन्ध्र, मध्यप्रदेश उड़ीसा आदि के अधिकांश भागों में पायी जाती है । यह मिट्टी अधिक उपजाऊ नहीं है तथा इनमें ककड़, पत्थर मिले हुए होते हैं ।

(४) लेटराइट मिट्टी (Laterite Soil)—यह मिट्टी लेटराइट नामक चट्टान में टूटकर बनी है । इसलिए इसे लेटराइट मिट्टी के नाम से सम्बोधित किया जाता है । यह मिट्टी गहरी लान, सफेद, मूँगबत्ती जल वाली आदि तीन प्रकार की होती है । गहरी लाल मिट्टी में पोटाश तथा लोह की मात्रा अधिक होती है । यह कम उपजाऊ है । सफेद लेटराइट बहुत कम उपजाऊ होती है ।

साधारणतः लेटराइट मिट्टी में पोटाश, चूना तथा फामफोरस की मात्रा कम पायी जाती है । ये मिट्टियाँ ऊपरी भागों में कमजोर तथा मैदानी भागों में चिकनी होती हैं और उपजाऊ होती हैं ।

सेटराइट मिट्टी मध्यप्रदेश, मंगूर, दक्षिणी महाराष्ट्र, पूर्वी तथा पश्चिमी घाट, उड़ीसा, पश्चिमी बंगाल तथा आसाम के कुछ भागों में पायी जाती है। इस मिट्टी में निचले भागों में चावल और ऊपरी भागों में चाय, कद्वा, रबर, मिर्चोना आदि पैदा किए जाते हैं। इस मिट्टी में अम्लता अधिक होने के कारण चाय की पैदावार अच्छी होती है।

(५) पर्वतीय मिट्टी (Mountain Soil)—यह हिमालय पर्वतीय प्रदेश की मिट्टी है। हिमालय पर्वत से कई प्रकार की मिट्टी पायी जाती है। पहाड़ी ढालों के निचले भागों की मिट्टी में वनस्पति का अंग कम होता है। यह हल्की, छिद्रमय तथा बलुई होती है। मध्य हिमालय की मिट्टी अधिक उपजाऊ है क्योंकि इसमें वनस्पति का कुछ अंग मिला होता है।

हिमालय पर्वत के दक्षिणी भाग में पथरीली मिट्टी पायी जाती है। इससे बण बड़े होते हैं और वनस्पति-अंग का योग कम होता है अंग कम उपजाऊ है। डोलोमाइट तथा चूने की चट्टानों से बनी हुई मिट्टी विशेषकर ननीताल, मंगूरी आदि स्थानों पर पायी जाती है।

(६) मरुस्थली मिट्टी (Desert Soil)—मरुस्थली मिट्टी पश्चिम के पार के रेगिस्तान में पायी जाती है। इसके बाबू मिट्टी भी कहा जाता है। पूर्वी पंजाब, हरियाणा तथा राजस्थान राज्य इन क्षेत्र के अन्तर्गत आते हैं। इनके बण मोटे तथा अलग-अलग होते हैं। इसमें घुलनशील लवण भी पाये जाते हैं। इन मिट्टी में नमी की अधिकता कम है रोने रखने की क्षमता नहीं होती। रेगिस्तानी मिट्टी में मिर्चाई करने की आवश्यकता कम होती है। इनमें बाजरा, ज्वार, मूँग, मोड़ निल आदि की फसलें काफी अनुमान में पैदा की जाती हैं। जहाँ मिर्चाई का प्रबन्ध है, वहाँ रबी की फसल में गेहूँ, चना, जौ आदि भी होते हैं।

(७) दलदली एवं पीट मिट्टी (Marshy & Peat Soil)—यह मिट्टी कम दलदली भागों में पायी जाती है। समुद्रतट, झीलों के नजदीक तथा बरछारी मिट्टी के क्षेत्रों में यह मिट्टी पायी जाती है। पश्चिमी बंगाल, तमिलनाडु, उड़ीसा के समुद्रतटीय भाग और इनके अलावा उत्तर प्रदेश के कुछ भाग, बिहार के कुछ भाग इन मिट्टी के क्षेत्र के अन्तर्गत आते हैं। जेरा में पायी जाने वाली इन प्रकार की मिट्टी की बारी मिट्टी कहा जाता है।

(८) क्षारीय मिट्टी (Alkaline Soil)—हिमालय पर्वत की चट्टानों से नदियों के पानी में क्षार घुल कर आ जाता है और जब नदियाँ मैदान में आती हैं तो यही क्षार मिट्टी में मिल जाता है। नमी की अनुमान में क्षार, मिट्टी की ऊपरी परत पर आ जाता है। इनके अनिश्चित मिर्चाई करने में भी क्षार भूमि पर पैदा होता है। यह मिट्टी उत्तर प्रदेश, पूर्वी पंजाब, हरियाणा, पश्चिमी बंगाल, आदि भागों में बड़ी-बड़ी पायी जाती है। यह बहुत कम उपजाऊ होती है। इन उपजाऊ बनान के लिए इनमें त्रिफली एवं चूने की विभिन्न मात्रा मिलायी जाती है।

## भारत की मिट्टी की समस्याएँ (Problems of Indian Soils)

भारत की मिट्टी की निम्नलिखित समस्याएँ हैं -

- (i) मिट्टी के कटाव की समस्या,
- (ii) लवणता की समस्या,
- (iii) जलाधिक्य की समस्या,
- (iv) गिरती उत्पादन क्षमता की समस्या ।

(i) मिट्टी के कटाव की समस्या (Problem of Soil Erosion)—

भारत में कृषि विकास के लिए मिट्टी की उत्पादन क्षमता को बनाये रखना अत्यन्त आवश्यक है । हम सब भूमी-भांति इस तथ्य से परिचित हैं कि निरन्तर फसलों को उत्पन्न करने से उसकी उर्वरा शक्ति कम होती जाती है । इसके अतिरिक्त घासतल की ऊपरी मिट्टी को अनेक प्राकृतिक शक्तियाँ के निरन्तर प्रहार का भी सामना करना पड़ता है । ताप, वर्षा जल-प्रवाह वायु, बर्फ, कुहरा, ओस आदि सभी शक्तियों की न्यूनाधिक प्रतिक्रिया मिट्टी पर होती रहती है । यही नहीं पशु, पक्षी एवं पेड़-पौधों की जड़ें भी मिट्टी के स्वरूप के परिवर्तन के कारण बनते हैं । मनुष्य भी अपनी आवश्यकता की पूर्ति के लिए मिट्टी को खोदता है अथवा इधर से उधर उठाता रहता है । सड़कों, रेलों और मकानों के निर्माण तथा खनन उद्योग में भी मिट्टी कट-छट जाती है । इन्हीं सब कारणों से मिट्टी का कटाव होता है । किसी स्थान की मिट्टी के एक स्थान से दूसरे स्थान पर बह जाने, उसमें गड्ढे पड़ जाने अथवा उसके दूसरे स्थान पर हवा के साथ उड़ जाने को ही मिट्टी का कटाव कहा जाता है । प्राकृतिक शक्तियाँ विक्षेपित जल एवं वायु कटाव के सबसे प्रबल कारण माने जाते हैं । इनके द्वारा कभी-कभी उपजाऊ मैदानी प्रदेशों की बहुमूल्य मिट्टी का कुछ ही वर्षों में सत्यानाश हो जाता है । यदि मिट्टी के इस प्राकृतिक कटाव को न रोका जाये तो धीरे-धीरे हरे-भरे मैदान बजर भूमि में बदल जाते हैं ।

### मिट्टी के कटाव के प्रकार

मिट्टी का कटाव तीन प्रकार का होता है—घासतली कटाव, नालीदार कटाव तथा यामु द्वारा कटाव । इनका विवरण निम्नलिखित है ।

(१) घासतली कटाव (Sheet Erosion)—भूमि की ऊपरी तह पर वर्षा के पानी से कटाव होता है । इसे 'चादरदार कटाव' भी कहते हैं । ढालों में से मिट्टी को वर्षा का पानी बहाकर ल जाता है और एक विस्तृत क्षेत्र की मिट्टी की ऊपरी तह समान रूप से पानी के साथ बहकर निचले भागों में बह जाती है । आसाम के पहाड़ी भागों, उत्तरी बिहार, उत्तर प्रदेश के कुमायूँ क्षेत्र में धीरे-धीरे मिट्टी का कटाव होता है । घासतली कटाव या परत क्षरण इतनी धीमी गति में होता है कि साधारणतः दिखायी नहीं देता । गंगा की मध्यवर्ती घाटी में भी नदियों से आने वाली

बाढ़ के साथ ऊपरी गतह की मिट्टी पानी में धुलकर बह जाती है। घास-पौधों की घास लगाकर रोका जा सकता है। वृक्षारोपण भी इसमें गहायक होता है, क्योंकि पेड़-पौधों की जड़ें मिट्टी को जमाय रखती हैं।

(२) नालीदार बटाव (Gully Erosion)—अधिक वर्षा होने से मिट्टी में नालियाँ तथा गड्ढे बन जमा करत हैं। नालीदार बटाव के अंतर्गत भूमि की ऊपरी परत के साथ-साथ नीचे की परत भी नाली में बहकर चली जाती है। नालीदार बटाव ऐसे प्रदेशों में अधिक होता है जहाँ घास-पौधों पर नरम एवं बटोर मिट्टी की साथ-साथ परतें भी होती हैं। नरम मिट्टी पानी के साथ क्षीयता में धुलकर बह जाती है और इस प्रकार गतह पर गड्ढे बन जाते हैं और नालियाँ बन जाती हैं। नालीदार बटाव सिन्धु, दक्षिणी उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश आदि देशों में वर्षा के कारण होता है। वर्षा से घास-पौधों पर नालें बनने लगती हैं। अतः मिट्टी नालों द्वारा बहकर चली जाती है। इससे भंडारण का समतल घास-पौधों का नष्ट हो जाता है। ऐसी भूमि में टूटि करना अत्यन्त कठिन होता है। पत्तों को बोने, सिंचाई करने, फसल काटने आदि कार्यों में अशुविधा होती है तथा ऊँच-नीच क्षेत्रों में उपज भी गिर जाती है। अथवा एवं समुद्रा नदियों के साथ तथा नमक और तापी नदियों की घाटियों में नालीदार बटाव अधिक होता है।

(३) वायु द्वारा बटाव (Wind Erosion)—तेज हवा बहने से भी मिट्टी बहकर उड़ने लगती है। अथवा अपन साथ मिट्टी के कणों को उड़ा कर एक जगह से दूसरी जगह ल जाती है। जिन भागों में वर्षा कम होती है वहाँ नालियाँ में तेज हवाएँ चलती हैं और मिट्टी के ऊपरी कण उड़ने लगते हैं। पश्चिमी राजस्थान, पंजाब, हरियाणा, गुजरात आदि भागों में मिट्टी का बटाव हवा द्वारा अधिक होता है। वायु का बटाव तेज गति में होता है। राजस्थान में बालू रेत के टीलों में हवा के साथ मिट्टी उड़कर उड़ती है और दूसरे भागों में जमा हो जाती है। इस प्रकार नम टीलों का निर्माण हो जाता है। यह बटाव छोटे से समय में ही भूमि को पवन के उपयोग से बना देता है। वायु द्वारा बटाव कृषि के अनिष्टकारी देशों एवं गडकों के मार्ग में अवरोध उत्पन्न कर देता है। पृथ्वी अन्तर्गत वर्षा में पश्चिमी मध्य प्रदेश में वायु का प्रचण्ड वेग निरन्तर बालू कणों को उड़ा-उड़ा कर उत्तर पूर्वी राजस्थान, हरियाणा, और पश्चिमी उत्तर प्रदेश के कुछ जिलों में बिछाता रहा है। इससे ये प्रदेश, अर्ध-मरुस्थल (Semi deserts) बन जा रहे हैं क्योंकि इनकी मिट्टी की ऊपरी गतह में बालू रेत के कणों का प्रतिशत बढ़ता रहा है। स्थिति की इस भयकरता में आश्चर्य होकर अब हम इनके उपचार के प्रयत्न करने जा रहे हैं।

इस प्रकार भारत की लगभग सम्पूर्ण मिट्टी जिलों १ जिलों का मिट्टी के बटाव की समस्या में प्रभावित है। कुछ भागों में वर्षा द्वारा बटाव होता है तथा कुछ भागों में तेज हवा द्वारा। भारत की मिट्टी की मात्रा इस समस्या में उदात्त गति कम होती जा रही है। एका अनुमान लगाया गया है कि भारत का २० करोड़ एकर क्षेत्र मिट्टी के बटाव में प्रभावित है जिसमें से ५ करोड़ एकर भूमि में वायु द्वारा

कटाव होता है। देश के हिन में समय रहन इस रोकना आवश्यक है। हमारी असावधानी और उदासीनता के कारण पहले हो बहुत अधिक हानि हो चुकी है। अतः देश को यथाशक्ति इसका उपचार करना होगा। इसके पूर्व कि इसकी रोकथाम के उपायो पर विचार करें यह आवश्यक है कि मिट्टी के कटाव के कारणों और परिणामों पर विचार कर लिया जाये।

### मिट्टी के कटाव के कारण (Causes of Soil Erosion)

मिट्टी का कटाव जैसा कि पहले कहा जा चुका है, प्रकृति तथा मनुष्य दोनों ही के द्वारा हो सकता है। प्राकृतिक शक्तियों, जैसे वायु, जल तथा हिम द्वारा और मानव व्यवहार द्वारा मिट्टियों का कटाव होता है। मिट्टी के कटाव के मुख्य कारण निम्नलिखित हैं :

(१) तेज हवा—भारत में ग्रीष्म ऋतु में तेज हवा तथा आधियाँ चलती हैं। आधियों में भूमि के ऊपरी सतह के बारीक कण उड़कर दूसरे स्थान पर जमा हो जाते हैं। पार के मरुस्थल में अधिकतर मिट्टी का कटाव इसी प्रकार का होता है। राजस्थान की मिट्टी हवा के वेग से उड़ती है और उपजाऊ भागों की ऊपरी सतह पर बिछ जाती है और धीरे-धीरे उसको ढक लेती है। अतः उपजाऊ मिट्टी नीचे रह जाती है जिससे फसलों को नुकसान होता है। उत्तर पूर्वी राजस्थान एवं हरियाणा और पश्चिमी उत्तर प्रदेश के कुछ जिलों में वायु द्वारा कटाव के कारण पश्चिम से लायी गयी बालू मिट्टी की उपजाऊ सतह पर जमा होती रही है जिसमें प्राकृतिक वनस्पति, वर्षा के औसत एवं कृषि उपज पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है।

(२) भूसलाधार या तेज वर्षा—भारत के कुछ भागों में भूमलाधार वर्षा होती है जिससे मिट्टी कटती है। अधिक तेज वर्षा होने से पानी नालियों के रूप में बहता है जिससे भूमि में गड्ढे हो जाते हैं और जगह-जगह नालियाँ हो जाती हैं। अधिक तेज वर्षा होने से बाढ़ भी आती है। इससे भी भूमि का कटाव होता है। यह कटाव नालीदार कटाव और धरातली कटाव, दो प्रकार का हो सकता है। चम्बल एवं यमुना नदियों के खादरों में तथा नर्मदा ताप्ती नदियों की ऊपरी घाटियों में नालीदार कटाव प्रायः देखने में आता है।

(३) नदियों द्वारा मार्ग परिवर्तन—कई बार नदियाँ किन्हीं कारणों से अपना मार्ग-परिवर्तन कर लेती हैं जिससे भूमि का कटाव होने लगता है। नवोन मार्ग में होकर बहने में वहाँ की मिट्टी पानी के साथ बह जाती है।

(४) समुद्री तूफान—समुद्र में तूफान और ज्वार भाटे आने में समुद्र तट की भूमि कटने लगती है। जब तूफान आते हैं तो पानी तट पर फैलने लगता है बाद में पानी वापिस जाने लगता है जिससे मिट्टी भी कट कर पानी में माथ बह जाती है।

(५) हिमपात से कटाव—भारत में हिमालय पर्वत के कुछ भागों में हिमपात होता है। इसमें हिम खण्ड ऊपर से नीचे की तरफ खिसकने लगते हैं। ये हिमनद

तथा हिमालय सुदृढते हुए अपने साथ बहुत सारी चट्टानी मिट्टी भी वहा लाता है। भारतीय कृषि को इस प्रकार का बटाव अधिक अनुकूल नहीं पहुँचाया क्योंकि यह बटाव हिमालय के पहाड़ी भाग में होता है जहाँ कृषि अधिक नहीं हो पाती है।

(६) घनो का नाश—वन काटने व कारण भी मिट्टी का बटाव होता है। वन घटने कायी और ईंधन के लिए काटे जाते हैं। वनों के कारण पानी के बहाव में रकावट आती है, जल का तेज प्रवाह कम हो जाता है और मिट्टी का बटाव कम होता है। पेड़ पौधों की जड़ों के विस्तार से बटाव रुकता है। जब इनकी काट दिया जाता है तो भूमि का ऊपरी परततल हरे आवरण में खो जाता है। वन धातु द्वारा होने वाले मिट्टी के बटाव में काफी उपस्थित करने हैं, क्योंकि यह पौधे मिट्टी के कणों को जमावे रखते हैं और उन्हें से रोकते हैं।

(७) पशुओं द्वारा वनस्पति का विनाश—यह पहले ही कहा जा चुका है कि पशु वनस्पति पर निर्भर होते हैं। ये भूमि के ऊपर जो वनस्पति होती है उसे चर जाते हैं। भूमि पर घाई हुई वनस्पति बटाव को रोकती है और जब यह वनस्पति समाप्त हो जाती है तो भूमि का बटाव आरम्भ हो जाता है। गाय, बैल, भेड़, बकरी, ऊँट आदि के द्वारा वनस्पति का नाश होता है। चरागाओं के पशुओं की अनियमित एवं निर्यात चराई कुछ ही वर्षों में चरागाह के पेड़ पौधों का नाश कर देती है इसीलिए सुरक्षित घनो व पशुओं की चराई रोकित कर दी जाती है।

(८) क्षीय कृषि एवं स्थानांतरित कृषि प्रणाली—भारत में हिमालय के निचले ढालों, आसाम, मध्य प्रदेश तथा उड़ीसा में आदिवासीयों द्वारा क्षीय प्रणाली से लेती की जाती है इसमें भाग लगाकर वनों का नाश कर दिया जाता है और इस प्रकार इस क्षेत्र पर दाने उगाए गए बाकल आदि की उपज की जाती है। ये आदिवासी लोग स्थान बदल बदल कर लेती करत है जिसमें पहली भूमि को छोड़कर फिर नयी भूमि के वनों का नाश करते उस पर कृषि करने हैं। लगातार इस क्रिया से नयी नयी भूमि पर लेती करने में वनों का नाश होता है और मिट्टी का बटाव होने लगता है।

(९) लगातार लेनी—किसी भूमि के टुकड़े पर लगातार लेनी करने से उपजाऊ क्षति कम हो जाती है। भारत में बहुत प्राचीन समय से ही लगातार लेनी की जा रही है। नया घुसना एवं मनसब के मैदानों में विप्लव पौधे हजार वर्षों से निरंतर लेनी होती रही है। यदि प्रतिरोधक उपाय न करनावे जाएँ तो लगातार लेनी मिट्टी को कमजोर बना देती है। ऐसी भूमि पर खीरे खीरे वनस्पति एवं उपज कम होती खली जाती है जिसमें मिट्टी के बटाव को प्रोत्साहन मिलता है।

(१०) कृषि के तरीके—कृषि के अज्ञानिक तरीके करनावे के कारण भी भूमि का बटाव होता है। इस ज्ञान के अज्ञानिक तरीकों को काम में लेने से भी भूमि का बटाव होने लगता है। विमान यदि अपने गेह की मिट्टी को बटाव

वचाना चाहता है तो उसे वायु विरुद्ध दिशा (Anti wind direction) में अपने खेत की ओरतना चाहिए ।

(११) मिट्टी का उपयोग—मिट्टी का उपयोग कई प्रकार से किया जाता है जैसे सड़को, रेल मार्गों, मकानों का निर्माण आदि । इन कार्यों के लिए मिट्टी खोदनी पड़ती है जिससे गड्ढे हो जाते हैं और वह भूमि कृषि के योग्य नहीं रहती है । खनिज पदार्थों के निकालने आदि के कारण भी मिट्टी का कटाव बड़े पैमाने पर होता है । राहरो के आम-पाम ईंटों के निर्माण के लिए भी मिट्टी काट कर गड्ढे बना दिये जाते हैं ।

उपरोक्त कारणों से मिट्टी का कटाव होता है । इनमें कुछ कारण मनुष्य के व्यवहार पर आधारित हैं और कुछ प्रकृति के व्यवहार पर । भारत के लगभग सभी भागों में किसी न किसी कारण से मिट्टी का कटाव होता है ।

### मिट्टी के कटाव के परिणाम

पिछले हजारों वर्षों से मिट्टी का कटाव होता रहा है । वैसे तो सभी भागों में थोड़ा बहुत मिट्टी का कटाव होना है, किन्तु जब उपजाऊ मैदानों में मिट्टी का कटाव होना लगता है तो इसके दुष्परिणाम कृषि के लिए अत्यन्त भयंकर होते हैं । मिट्टी के कटाव के परिणामों का विस्तार से नीचे वर्णन किया गया है ।

(१) उर्वरा क्षति में कमी—मिट्टी का कटाव होने से उसकी उर्वरा क्षति नष्ट हो जाती है । इस क्षति के नष्ट हो जाने से कृषि उत्पादन में कमी आती है । विभिन्न कारणों से भूमि का कटाव होना है जिनमें उमका उपजाऊपन समाप्त हो जाता है, जैसे हवा से भूमि के कटाव होने पर हों प्रकार में नुकसान होना है । जिस जगह से मिट्टी कटती है वहाँ की ऊपरी परत उड़ने लगती है जोकि निचली परत में कुछ अधिक उपजाऊ है । दूसरी ओर जहाँ यह मिट्टी जमा होती है वहाँ यदि पहले ही अधिक उपजाऊ मिट्टी है तो वह नीचे ढल जाती है । अतः दोनों स्थानों पर नुकसान होता है ।

(२) बाढ़ में वृद्धि—मिट्टी के कटाव के कारण भूमि काट कर पानी के साथ बहती है जोकि नदियों, तालाबों और बाँधों में इकट्ठी होना लगती है जिससे बाढ़ आने की सम्भावना हो जाती है । डेल्टा प्रदेशों में प्रतिवर्ष करोड़ों टन मिट्टी बाढ़ द्वारा लाकर जमा कर दी जाती है जिससे नदियों का उभलापन बढ़ जाता है ।

(३) कृषि फार्मों में कठिनाई—मिट्टी के कटाव के कारण नाले, गड्ढे और टीले बढ़ते जाते हैं जिससे कृषि कार्यों में कठिनाई होती है । भूतल पर गड्ढे हो जाने से, जगह जगह नालियाँ हो जाने से और टीलों का विस्तार हो जाने से खेती कठिन हो जाती है । ऊबड़-खाबड़ जमीन पर कृषि उत्तनी सरलता से नहीं की जा सकती है जितनी कि समतल भूमि पर ।

(४) यातायात में कठिनाई—मिट्टी का अधिक कटाव होने से रेलों की पटरियों पर मिट्टी जमा हो जाती है मटर्क रेल में ढक जाती हैं और मार्ग गंवार हो

जाते हैं जिससे यातायात में कठिनाई उपस्थित हो जाती है। जब यातायात में भी कठिनाई होती है, क्योंकि नदियों के किनारे मिट्टी जमा हो जाती है जिससे जड़ों के आने-जाने में कठिनाई हो सकती है।

(५) हरियाली नष्ट हो जाना—मिट्टी का कटाव होने से हरियाली नष्ट हो जाती है जिसके परिणामस्वरूप वर्षा पर बुरा प्रभाव पड़ता है। वर्षा को हरियाली अवशोषित करती है। जब इसका अभाव होता है तो अत्यंत वर्षा धीरे-धीरे कम होती जाती है। हरियाली और वर्षा दोनों एक दूसरे के पूरक हैं अर्थात् हरियाली वर्षा को अवशोषित करती है तथा वर्षा हरियाली में वृद्धि करती है। अतः यदि कटाव के कारण बनें तो हरियाली में कमी हो जायेगी तो वर्षा पर भी इसका विपरीत प्रभाव पड़ेगा।

वास्तव में, भूमि के कटाव के कारण वृद्धि योग्य भूमि बुरी तरह प्रभावित होती है। मिट्टी के कटाव को 'रेंगती हुई मृत्यु' (Creeping Death) कहा जाता है, क्योंकि धीरे-धीरे मिट्टी की उपजाऊ शक्ति कम होती जाती है जिसके भयंकर परिणाम निकलते हैं। वृद्धि उत्पादन में कमी आती है जिससे राष्ट्रीय आय प्रभावित होती है। अतः इस समस्या को हल करना निम्नतः आवश्यक है।

मिट्टी के कटाव को रोकने के उपाय

मिट्टी के कटाव को रोकने के लिए निम्न सुझाव हैं

(१) घन रक्षा—भारत में जो घन पाये जाते हैं उनकी रक्षा करने में मिट्टी का कटाव रोकना आसानी है। विभिन्न बावों के लिए बनें को नष्ट न करके वैकल्पिक उपायों पर विचार करना चाहिए। अनुपुष्प पेची, चट्टानाह आदि के लिए बनों का नाम करता है। बनें रक्षा के लिए सरकार को पूर्ण नियन्त्रण लगा देना चाहिए। प्रायः यह देखा जाता है कि जो प्रदेश बनों से दूरे रहते हैं, उनमें मिट्टी सुरक्षित रहती है, क्योंकि पेड़, पौधों की जड़ें मिट्टी को बांधे रखती हैं। बनों का नाम होने ही उस प्रदेश की मिट्टी विचार कर उन्हें अपना पानी के साथ बहने लगती है।

(२) घुसरोषण—नदियों के किनारे, बजर भूमि तथा दानों पर घन लगाने चाहिए। इसके अलावा जिन भागों में अधिक कटाव हो रहा है वहाँ जगह-जगह पर घन लगाये जायें। इनके कारण हवा और पानी के वेग में कमी आयेगी और मिट्टी का कम कटाव होगा। रेगिस्तान धीरे-धीरे बड़ रहा है अतः इसे रोकने का सबसे अच्छा तरीका नये वृक्ष लगाना है। जोधपुर में स्थित शुष्क प्रदेश अनुसन्धान केन्द्र (Arid Zone Research Centre) परभागों में शुष्क घन लगाने का उत्तम प्रयास कर रहा है। इसमें बासू रेल का जमाव होगा और वह हवा के साथ कम उड़ेगी।

(३) बाढ़ नियन्त्रण—बाढ़ पर नियन्त्रण करने के लिए नदियों पर बांध बनाये जाते हैं। इन बांधों से जल प्रवाह धीमा हो जाता है जिससे मिट्टी का कटाव कम हो जाता है। भारत के कुछ भागों में वर्षा के दिनों में अधिक जल बनों के



कारण बाट आती हैं जिसमें भूमि का कटाव होना है। इमने लिए नदियों पर अधिक बांध बना कर पानी के वेग को कम किया जा सकता है। दामोदर नदी घाटी योजना इसका उत्तम उदाहरण है। राजस्थान में भी चम्बल नदी पर अनेक बांध बनाये गये हैं जिससे प्रति वर्ष आने वाली भयंकर बाढ़ों में कमी हो गयी है और इसके साथ ही चम्बल नदी घाटी की उर्वरा मिट्टी का कटाव भी कम हो गया है।

(४) पानी बहने के मार्गों का निर्माण करना—अधिक वर्षा होने में पानी अनेक छोटे-छोटे नालों में बहने लगता है जिससे अधिक भूमि बेकार हो जाती है। इसको रोकने के लिए पानी के बहने के लिए उचित मार्गों का निर्माण कर देना चाहिए जिससे पानी आसानी से बहकर बिना नुकसान पहुँचाये चला जाये। इसके लिए पक्की नालियाँ भी बनायी जा सकती हैं।

(५) खेतों की मेड़ बन्दी—खेतों की मेड़ बन्दी करने में भी मिट्टी का कटाव कम होता है। इसके कारण पानी का वेग कम हो जाता है। अगर आधी में कटाव होता है तो रेत मेड़ के कारण एक स्थान से दूसरे स्थान को कम उड़ती है।

(६) भूमि को समतल बनाना—भूमि कहीं ऊँची तथा कहीं नीची पायी जाती है इससे भी भूमि का कटाव होता है। इसको रोकने के लिए ऊँची-नीची भूमि को समतल बनाना चाहिए। भूमि के समतल होने से पानी का वेग कम हो जाता है। समतल करके यदि भूमि में जल निष्कासन के लिए पक्की नालियाँ बना दी जायें तो फिर कटाव की समस्या कम हो जाती है।

(७) भूमि के ढालों पर खेती—जिन भागों में भूमि ढालू अधिक है वहाँ जल प्रवाह तेज होता है। इन भागों में खेती करनी चाहिए जिसमें जल वेग में कमी आ जाये। इसके अतिरिक्त ढालू भागों में खाइयाँ खोद कर जल प्रवाह कम करना चाहिए।

(८) वैज्ञानिक कृषि—कृषि के वैज्ञानिक तरीके अपनाने से कटाव कम होता है। वैज्ञानिक कृषि के अन्तर्गत नवीन औजार जैसे ट्रैक्टर आदि और खादों को काम में लाया जाता है। इसमें मिट्टी की उत्पादन क्षमता बढ़ जाती है।

(९) सीढ़ीदार खेत बनाना—पहाड़ी भागों में कृषि योग्य भूमि में सीढ़ीदार खेत बनाने चाहिए। ये खेत घुमावदार सीढ़ीनुमा होन चाहिए। इन खेतों से जल प्रवाह में घीमी गति हो जायगी। सीढ़ीदार खेतों में हल इस प्रकार चलाये जाते चाहिए ताकि पानी का वेग कम हो सके। खेतों का घुमावदार होना भी प्रवाह को रोकता है।

(१०) बहते हुए जल की मात्रा कम करना—बहते हुए जल की मात्रा तालाब बना कर भी कम की जा सकती है। पहाड़ी ढालों में बड़े बड़े तालाब बनाकर पानी इकट्ठा किया जा सकता है। दक्षिणी भारत में वर्षा के दिनों में नदियाँ बहुत तेज बहती हैं उनके वेग को बाँधों और तालाबों द्वारा ही कम किया जा सकता है। इस प्रकार जल की मात्रा कम करके मिट्टी के कटाव को रोक जा सकता है।

उपरोक्त मुद्दाओं के आधार पर जिन भागों में जो मुद्दाय उपयुक्त है उसको कार्य रूप में परिणित करना चाहिए, जिससे मिट्टी के कटाव की समस्या को सुलझाया जा सके।

### भारत में मिट्टी के कटाव के क्षेत्र

भारत में मिट्टी के कटाव के निम्नलिखित क्षेत्र हैं :

(१) उत्तर प्रदेश क्षेत्र के अन्तर्गत मिट्टी का कटाव सर्वाधिक गतरनाक है। इस प्रदेश की मिट्टी बहुत उपजाऊ भी जो कि आज यजर के रूप में परिवर्तित हो रही है। लगभग ३५ लाख एकड़ भूमि उबड़-गाबड़ हो गयी है। लगातार कृषि करने से मिट्टी की उर्वरा क्षति भी कम हो गयी है। उत्तर प्रदेश के दक्षिणी पश्चिमी जिलों की भूमि रेगिस्तानी मिट्टी से ढक रही है। इटावा, आगरा तथा मथुरा जिलों में यजर भूमि का निस्तार हो रहा है।

(२) गंगा नदी अपनी साहायक नदियों के साथ मिट्टी को धीरे-धीरे बहा कर पगाल की खाड़ी में डाल देती है। गंगा की निचली पाटी में मिट्टी के कटाव में अधिक सुलझा हो रहा है। इस क्षेत्र में बहुत सी भूमि कृषि के अयोग्य हो गयी है।

(३) मध्य प्रदेश क्षेत्र के अन्तर्गत खम्बल नदी से वर्षों के दिनों में मिट्टी का कटाव होता है। खम्बल नदी क्षेत्र में अधिकतर गाँव और गहरे हो गये हैं। इतने काफी भूमि कृषि के योग्य नहीं रही। खम्बल नदी तथा उग प्रदेश की अन्य नदियों में बाढ़ आती है जिससे मिट्टी का कटाव होता है।

(४) महाराष्ट्र क्षेत्र के अन्तर्गत नाती मिट्टी पायी जाती है जिसमें बपाग की होती होती है। वर्षों के दिनों में यह मिट्टी नदियाँ और नालों में बहकर चली जाती है जिससे भूमि बेकार हो जाती है।

(५) हिमालय पर्वत के दक्षिणी ढालों और तराई भागों में पानी द्वारा मिट्टी का कटाव होता है। इन पहाड़ी भाग में बहुत गहरे गाने और गहरे बा गये हैं। इन कारण भूमि कृषि योग्य नहीं रहती है।

(६) वायु द्वारा मिट्टी का कटाव अधिकतर राजस्थान, पंजाब और हरियाणा में होता है। पश्चिमी पार के रेगिस्तान से प्रीत्य ऋतु में आंधियों द्वारा मिट्टी उठा कर गंगा-यमुना के मैदान में डाल दी जाती है। पंजाब, हरियाणा और उत्तर प्रदेश के उपजाऊ भाग धीरे-धीरे रेगिस्तान में परिवर्तित हो रहे हैं। राजस्थान में मिट्टी के कटाव के कारण उड़ती हुई पगल रेत में डक जागी हैं। रेत की पटरियों तथा गहरों पर मिट्टी जमा हो जाती है और जगह जगह प्राण वषं नये टीले बन जाते हैं।

उपरोक्त विवरण के आधार पर कहा जा सकता है कि भारत में पगाल, नालीदार तथा वायु द्वारा, तीनों प्रकार से मिट्टी का कटाव होता है। कुछ विद्वानों के अनुसार भारत में २० करोड़ एकड़ भूमि की मिट्टी कटाव के कारण क्षतिग्रस्त हो रही है।

### भूसंरक्षण के लिए सरकारी प्रयास

मिट्टी के बटाव की समस्या को हल करने के लिए भारत सरकार ने पंचवर्षीय योजनाओं में भूसंरक्षण (Soil Conservation) कार्यक्रम चालू किये हैं। केन्द्रीय खाद्य एवं कृषि मन्त्रालय के अन्तर्गत एक बोर्ड की स्थापना १९५३ में हुई है जिसे 'केन्द्रीय भूसंरक्षण बोर्ड' कहा जाता है। इस बोर्ड के प्रमुख कार्य भूमि के सम्बन्ध में सर्वेक्षण कार्य करना, संरक्षण सम्बन्धी कर्मचारियों के प्रशिक्षण की व्यवस्था करना और मिट्टी के संरक्षण कार्यों में सहायता प्रदान करना है। पंचवर्षीय योजना में सरकार ने निम्नलिखित प्रयत्न किये हैं

(क) प्रथम पंचवर्षीय योजना—प्रथम पंचवर्षीय योजना में भू-संरक्षण कार्य के लिए १.६ करोड़ रुपये व्यय किये गये। संरक्षण कार्य के लिए ८ क्षेत्रीय गवेषण व सर्वेक्षण केन्द्र स्थापित हुए जो कि देहरादून, जोधपुर, कोटा, हजारीबाग, बेलारी, साहिब नगर, उटकमण्ड तथा चण्डीगढ़ जगह पर हैं। प्रथम योजना में भूमि की रक्षा के प्रयत्न ७ लाख एकड़ भूमि पर किये गये। जोधपुर में मरम्मत क्षेत्र अनुसन्धान केन्द्र मरुस्थलीय पीछे का विस्तार करता है तथा अन्य अनुसन्धान कार्य करता है।

(ख) द्वितीय पंचवर्षीय योजना—द्वितीय योजना में १७.६१ करोड़ रुपये व्यय किये गये। इस काल में लगभग २० लाख एकड़ भूमि में मेड़ बन्दी की गयी। १ करोड़ २० लाख एकड़ भूमि में सर्वेक्षण कार्य किया गया। अनुसन्धान में चरागाह कार्यक्रम के अन्तर्गत बाड़े स्थापित करने का कार्य शुरू किया गया। इस योजना में प्रथम योजना की अपेक्षा अधिक सर्वेक्षण और प्रशिक्षण कार्य किया गया। इसके लिए केन्द्र ने राज्यों को अधिक वित्तीय तथा तकनीकी सहायता प्रदान की।

(ग) तृतीय पंचवर्षीय योजना—तृतीय पंचवर्षीय योजना में ७८ करोड़ रुपये व्यय किया गया। इस काल में १२० लाख एकड़ भूमि में मेड़ बन्दी का लक्ष्य रखा गया। नमकीन मिट्टी में सुधार के अन्तर्गत २ लाख एकड़ भूमि पर कार्य आरम्भ करने का प्रस्ताव रखा गया था। तीसरी योजना में १५० लाख एकड़ भूमि में सर्वेक्षण तथा २२० लाख एकड़ भूमि में शुष्क खेती प्रणाली अपनाने के प्रयत्न करने का लक्ष्य निर्धारित किया गया।

तृतीय योजना में लगभग ४४ लाख हेक्टर भूमि को भूसंरक्षण कार्यक्रमों के अन्तर्गत लाया गया। इसमें से ३७.२ लाख हेक्टर भूमि कृषि योग्य भूमि में से थी ३.२ लाख हेक्टर भूमि नदियों की घाटियों तथा पानी के गड्ढों की भूमि थी और दोष भूमि जलाधिक्य, मरुस्थली एवं अन्य प्रकार की थी। शुष्क कृषि कार्यक्रम इस योजना में ७० लाख हेक्टेयर भूमि में किये गये।

(घ) सन् १९६६ से १९६९ तक की तीन वार्षिक योजनाओं की अवधि में भूसंरक्षण कार्यक्रमों पर लगभग ८७.९ करोड़ रुपये व्यय किये गये।

(ङ) चतुर्थ योजना में भूसंरक्षण के लिए १५६.४ करोड़ रुपये का प्रावधान रखा गया है। इस योजना काल में ३६ लाख हेक्टर कृषि भूमि में भूसंरक्षण के कार्य

सम्पन्न किये जायेंगे तथा लगभग १० लाख हेक्टर जमीन को कृषि-योग्य बनाया जायगा।

अखिल भारतीय मिट्टी एवं भूमि उपयोग सर्वेक्षण कार्यक्रम के अन्तर्गत वर्ष १९६७-६८ में ६०७ लाख हेक्टेयर भूमि का सर्वेक्षण किया गया। अब तक २६ सर्वेक्षण रिपोर्टें जिनमें २५७ लाख हेक्टेयर भूमि सम्मिलित है, सम्बन्धित राज्यों को योजना के लिए भेज दी गयी है। अबतक १९६७ में सभी भू-संरक्षण, रिपोर्ट और प्रतिक्षण केन्द्र इन्डियन कोन्सिल ऑफ एग्रिकल्चरल रिसर्च (Indian Council of Agricultural Research) में हस्तान्तरित कर दिये हैं।

तीसरेर्षीय योजना—मिट्टी व जलवायु की समस्या को दूर करने का ३० वर्ष का कार्यक्रम बनाया गया है जो कि १९५६ में आरम्भ किया गया है और १९८६ तक पूर्ण हो जायगा। इस योजना का लक्ष्य ७ करोड़ एकड़ भूमि के संरक्षण का है। इस योजना के अन्तर्गत १९७१ तक २ करोड़ एकड़ भूमि, १९७६ तक ४ करोड़ एकड़ भूमि, १९८१ तक ६ करोड़ एकड़ भूमि और १९८६ तक ७ करोड़ एकड़ भूमि को भू-संरक्षण में लाया जायगा।

(i) मिट्टी की सखणता की समस्या—मिट्टी के जलवायु के अलावा भूमि की सखणता की समस्या है। इसके अन्तर्गत मिट्टी की उपरी तह पर सखणता की रेत जम जाती है जो कि उत्पादन क्षमता को कम कर देती है। सखणता की समस्या जल से उत्पन्न होती है। पानी में लवण घुल जाते हैं। जब यह पानी मिट्टी पर पड़ता है तो नमक भी उसके उपरी तह पर जमा हो जाता है। अब पानी सूखता है तो मिट्टी पर सफेद रेह या थार जम जाता है जो कि भूमि को कृषि योग्य नहीं छोड़ता।

इस समस्या के समाधान के लिए मध्य का चूरा काम में लिया जाता है। जिससे पानी में घोलकर भी उत्पादन क्षमता फिर प्राप्त की जाती है। इस समस्या के समाधान के लिए पानी को मिट्टी पर दबदबा नहीं होना देना चाहिए।

(ii) जलवायु की समस्या—भारत का जिस भागों में वर्षा अधिक होती है वही पानी भूमि पर जम जाता है। कभी कभी बाढ़ आने में पानी धारा में बह जाता है जिससे भूमि कृषि योग्य नहीं रहती है। वीथ अधिक नमी के कारण सूख जाते हैं। इसे नम की समस्या भी कहा है। पत्राच एक हीरानाथ के नगर प्रपात क्षेत्रों में यह समस्या अधिक प्रबल है। संरक्षण में भी जलवायु नमी क्षेत्र में आग-पान की भूमि नम की समस्या से अब घटित होती जा रही है।

इस समस्या के समाधान के लिए पानी के प्रवाह को उचित स्तरों पर की जाती चाहिए। इसके अलावा नदियों और धारा के अतिरिक्त जल को निचोड़ने काम में लाने का प्रयत्न करना चाहिए।

(iii) निरती उत्पादन क्षमता की समस्या—जलवायु कृषि करने में मिट्टी

की उत्पादन क्षमता कम होती जाती है। इसमें मिट्टी के तीन तत्वों का क्षय होता है, जो कि नाइट्रोजन, फॉस्फोरिक एसिड तथा पोटैश हैं।

मिट्टी की उत्पादन क्षमता को वापस लाने के लिए भूमि को बजर या परती छोड़ना, फसलों का हेर-फेर करना तथा खेतों में खाद देना आवश्यक होता है।

मिट्टी, उर्वरक व खादें—मिट्टी की समस्या के समाधान के लिए उर्वरक तथा खादों की आवश्यकता पड़ती है। अधिक जनसंख्या होने के कारण भूमि पर भार बढ़ जाता है और खाद्य समस्या उत्पन्न हो जाती है। इसके लिए गहन कृषि कार्यक्रम अपनाये जाते हैं। इन कार्यक्रमों में उर्वरक तथा खाद देकर मिट्टी की उपजाऊ शक्ति को बढ़ाया जाता है।

मिट्टी की उत्पादन क्षमता को वापस प्राप्त करने के लिए भूमि पड़ती या बजर छोड़ना भारत जैसे देश में मुश्किल है। अतः फसलों का हेर-फेर करके तथा खादें देकर उर्वरा शक्ति बढ़ायी जाती है। फसल की बदला-बदली प्रणाली, या हेर फेर की पद्धति प्राचीन समय से चली आ रही है। खादें दो प्रकार की काम में लायी जाती हैं जिनका विवरण नीचे दिया गया है।

### (अ) प्राकृतिक खादें

प्राकृतिक खादें प्रकृति द्वारा प्रदान की जाती हैं। इसमें निम्नलिखित खादें सम्मिलित हैं :

(१) कम्पोस्ट खाद—कम्पोस्ट खाद कूड़ा-करकट, गोबर, मूत्र, सड़ी-गली घास, राख आदि से बनती है। इनको गड्ढों में ढालकर तैयार किया जाता है। गोबर आदि को भारत में जलाने के काम में लेने के कारण खाद कम तैयार की जाती है। परन्तु आजकल इससे कम्पोस्ट तैयार करने में प्रगति हो रही है। ऐसा अनुमान लगाया गया है कि भारत में 'गोबर का वार्षिक उत्पादन' लगभग ८० करोड़ टन का है। इसमें से ३२ करोड़ टन गोबर गाँवों में जलाने के काम में ले लिया जाता है। लगभग १६ करोड़ टन व्यर्थ नष्ट हो जाता है और शेष ३२ करोड़ टन ही खाद के रूप में प्रयुक्त होता है। इस सबका कम्पोस्ट बना कर खाद तैयार किया जाय तो कृषि उपज में बहुत वृद्धि हो सकती है। ग्रामीण क्षेत्रों में तृतीय योजना के अन्त में लगभग १२ करोड़ टन कम्पोस्ट की खाद बनायी गयी। पिछले वर्षों में इसमें वृद्धि हुई और १९७० में कम्पोस्ट की खाद का उत्पादन १५ करोड़ टन था। इसके अतिरिक्त शहरों में भी लगभग ४२ लाख टन कम्पोस्ट बनाया गया।

(२) मछली की खाद—यह खाद कीमती होने के कारण भारत में कम प्रयोग की जाती है। मछली की खाद चाय व चावल की फसल के लिए अच्छी समझी जाती है। मछलियों का तेल निवासने तथा उनको अन्य कार्यों में लेने के पश्चात् जो भाग बचता है उसे खाद के काम में लाया जा सकता है।

(३) खली की खाद—भारत में तिलहन, मूँगफली, सरसों आदि की फसलें तैयार की जाती हैं। इनसे तेल निकालने के बाद जो भाग बचता है उससे खली की

साद तैयार की जाती हैं। भारत में गन्नी की साद अधिक काम में लाने की समस्या है, क्योंकि खली की साद मेंहुगी पटनी हैं। भारत में लेन निचालने के उद्योग के विकास के साथ-साथ यह साद अधिक प्राप्त की जा सकती है, किन्तु गन्नी की साद के प्रयोग में एक अन्य बाधा यह है कि यदि साद के रूप में लाने का अधिक उपयोग किया जायगा तो देश के दुष्प्रभाव पशु इस दोषर आहार में वचिन रह जायेंगे।

(४) हरी साद—हरी साद धोरा की पतिया और खानियों से तैयार होती है। मूँगफली, चना, मटर और अरहर की मीची करके उनकी पतियों को काम में ले लिया जाता है। देश भाग में मिट्टी में मिनर जाने दिया जाता है। इससे उपजाऊ सचिन बढ़ जाती है।

कृषि पचवर्षीय योजना के अन्तिम वर्ष में हरी साद का प्रयोग करने वाला क्षेत्र ८५ लाख हेक्टर में कुछ कम था। साद के वर्षों में इसमें निरन्तर वृद्धि हुई और मार्च सन् १९७१ को समाप्त होने वाली वर्ष में यह क्षेत्र ११० लाख हेक्टर में भी कुछ अधिक हो गया।

(५) हड्डी की साद—हड्डी की साद में कैल्शियम तथा फास्फोरस दोनों की मात्रा पायी जाती है। भारत में पशुओं की प्रतिरूप का पशु मृत्यु होती है अतः उनकी हड्डी से साद बनायी जा सकती है। भारत में छोटी-मोटी लगभग १०० मिने ऐसी हैं जो कि १४५ लाख टन हड्डियाँ प्रतिवर्ष धोरा कर तैयार करती हैं। धीरे-धीरे इस साद का प्रयोग बढ़ रहा है। राजस्थान में जोधपुर एवं जयपुर में हड्डी का पुरा बनाने के कारखाने कार्यशील हैं।

(६) मूत्र की साद—मूत्र की साद में नाइट्रोजन की मात्रा अधिक होती है। यह रगदार पत्तों के पौधों में अधिक काम आती है। मूत्र की साद बहुत कीमती होती है अतः इसको बहुत ही कम काम में लाया जाता है। मूत्र में मिट्टी की उल्का-दन सचिन में बहुत अधिक वृद्धि होती है। रक्त की साद देश में हीन हुए अनेक बूचड़गानों से प्राप्त होती है। ऐसा अनुमान लगाया गया है कि भारत के पशुवधालखों (Slaughter houses) से लगभग १२,००० टन रक्त की साद प्राप्ति की जा सकती है।

### (ब) रसायनिक साद

रसायनिक सादों में सभी कृत्रिम साद सम्मिलित की जाती हैं। ये कारखानों में तैयार की जाती हैं। रसायनिक साद का सर्वप्रथम कारखाना मिट्टी (बिहार) में मुला जिामे १९४१ में उत्पादन प्रारम्भ किया गया। इन कारखानों में १,००० टन अमोनियम सल्फेट (Ammonium Sulphate) प्रतिदिन बनता है।

यह कारखाना एक सरकारी कारखाने (पेट्रोसाइडर कारखाने में सम्मिलित) के अन्तर्गत है। इस निगम की अधिकृत पूँजी २०० करोड़ रुपये तथा सुरता पूँजी ७२.७५ करोड़ रुपये है। मिट्टी की सम्मिलित करत हुए इस निगम इस निगम के अधीन पाँच कारखाने उपरखों का उत्पादन कर रहे हैं जिनके नाम

हैं सिन्दरी (बिहार), नागल (पंजाब), ट्रॉम्बे (महाराष्ट्र), गोरखपुर (उत्तरप्रदेश) तथा नामरूप (असम) ।

सिन्दरी का कारखाना २८ करोड़ की लागत से सन् १९५१ में बना तथा इसमें ३६५ लाख टन उर्वरक उत्पादन करने की क्षमता है जिनमें अमोनियम सल्फेट, यूरिया तथा डबल सान्ट प्रमुख हैं । नागल फैक्ट्री ने सन् १९६१ में उत्पादन शुरू किया । इसकी लागत ३० करोड़ रुपये थी तथा उत्पादन क्षमता ३.२० टन है । इसमें मुख्यतः कैल्शियम, अमोनियम नाइट्रेट उत्पादित होता है । ट्रॉम्बे के कारखाने ने सन् १९६५ में शायं प्रारम्भ किया तथा इसकी उत्पादन क्षमता ६०,००० टन नाइट्रोजन फॉस्फेट उत्पादन की है । गोरखपुर एवं नामरूप के कारखानों ने सन् १९६८ में उत्पादन शुरू किया । गोरखपुर में सन् १९७० में १.५ लाख टन यूरिया (Urea) का उत्पादन किया तथा इसी वर्ष में नामरूप में ६५,००० टन अमोनियम सल्फेट तथा २६,१०० टन यूरिया बनाया गया । इन पाँच चारू कारखानों के अतिरिक्त फर्टीलाइजर कॉर्पोरेशन चार और कारखाने स्थापित कर रहा है जो इस प्रकार हैं— दुर्गापुर (५० बगाल), बरोनी (बिहार), नामरूप विकास (असम) तथा सिन्दरी नेशनलाइजेशन योजना (बिहार) । राउरकेला इस्पात कारखाने के समीप भी सन् १९६२ में कैल्शियम अमोनिया नाइट्रेट बन रहा है ।

दक्षिण भारत में नवेल्ली और अलवाय में उर्वरकों का उत्पादन हो रहा है तथा कोचीन और मद्रास में कारखानों का निर्माण हो रहा है जो सन् १९७१ के अन्त तक उत्पादन आरम्भ कर देंगे ।

इनके अतिरिक्त निजी क्षेत्र में अनेक कारखाने हैं जो बाराणसी, बड़ौदा, बिशाखापटनम, कोटा, कानपुर में स्थित हैं । गोवा और कांग्दला में भी उर्वरक कारखाने बन रहे हैं ।

सन् १९७० में देश में लगभग २१ लाख टन रसायनिक उर्वरकों का प्रयोग किया गया जिसमें १५ लाख टन नाइट्रोजन, ४ लाख टन फोस्फेटिक तथा २ लाख टन पोटेशियम उर्वरक थे । यह आवश्यकता राष्ट्र में उत्पादित एवं विदेशों से आयातित उर्वरकों में पूरी की गयी । चतुर्थ योजना के अन्त तक देश में ५५ लाख टन रसायनिक उर्वरकों का प्रयोग होने लगेगा जिसमें ३२ लाख टन नाइट्रोजन, १४ लाख टन फोस्फेटिक तथा ९ लाख टन पोटेशियम उर्वरक होंगे । इसके लिए देश में उर्वरकों की उत्पादन क्षमता ३७ लाख टन हो आयेगी तथा शेष भाग की पूर्ति विदेशों से आयात करके करनी होगी । इसके लिए चौथी योजना में २६२ करोड़ रुपये का प्रावधान रखा गया है तथा बारह नये कारखानों के निर्माण की स्वीकृति दी जा चुकी है जिनकी उत्पादन क्षमता २१.५ लाख टन की होगी । इनकी स्थापना जिन स्थानों पर होगी उनके नाम हैं—बाम्पटी, कोरवा, मधुरा, मगलौर, मिर्जापुर, रामगुन्दम, शिवनोवा, तालचर, ट्रॉम्बे, तूतीकोरन, बिशाखापटनम तथा इसी के समीप एवं अन्य कारखाना । इस समय इस उद्योग में ४५० करोड़ रुपये की 'पूँजी' लगी हुई

है तथा आशा है कि चतुर्थ योजना के अन्त तक इस योजना में १,२०० करोड़ रुपये की पूँजी लगायी जा चुकेगी तथा भारत के प्रत्येक राज्य में स्थायित्व उर्वरक उत्पादन के कारखाने हो जायेंगे।

### प्रश्न

- १ भारतीय मिट्टी की क्या समस्याएँ हैं ? भारतवर्ष में मिट्टी के कटाव की समस्या का वर्णन कीजिए। भारत सरकार ने इस समस्या को हल करने के लिए क्या कार्य किया है ? (राजस्थान, प्रथम वर्ष, १९६५)
- २ भारत में कितने प्रकार की मिट्टियाँ पायी जाती हैं ? मक्षिण परिचय दीजिए। उत्तरी मैदान में तथा दक्षिणी भारत में पायी जाने वाली मिट्टियों की विशेषता बताइए। (राजस्थान, पुरक परीक्षा, १९६६)
- ३ मिट्टी के कटाव के क्या कारण हैं ? हमारे परिणामों की विवेचना कीजिए। मिट्टी के कटाव को रोकने के उपाय बताइए।
- ४ भारत में सन् १९५० के बाद से भूमि-क्षरण (Soil erosion) की रोक के लिए क्या उपाय किये गये हैं ? (राजस्थान, १९६६)



## अध्याय ६ भारतीय वन (FORESTS IN INDIA)

वनो का प्रकृति के उपहारों में विशिष्ट स्थान है। ये राष्ट्र की सम्पत्ति हैं। इनसे अनेक मूल्य तथा शीघ्र वस्तुएँ उपलब्ध होती हैं। भोजन, वस्त्र तथा भोजन सम्बन्धी आवश्यकताएँ वन वस्तुओं में पूरी की जा सकती हैं। उद्योगों के लिए इनसे कच्चा माल प्राप्त होता है। य लकड़ी के विशाल भण्डार होते हैं जिनसे इमारती लकड़ी तथा अन्य वस्तुएँ बनाने के लिए लकड़ी प्राप्त की जाती है। देश की समृद्धि के लिए वनों का महत्त्वपूर्ण योगदान होता है। प्राचीन काल से ही मानव और वनों का साथ रहा है। आज की आर्थिक प्रगति में वन आवश्यक हैं। इतना होते हुए भी वनों का शोषण बहुत अविवेकपूर्ण ढंग से किया गया है। वन लगातार चिन्तित हो रहे हैं। आरम्भ में पृथ्वी के एक चौथाई भाग में वन थे परन्तु अब केवल १५ प्रतिशत भाग में ही वन रह गये हैं। वनों का ह्रास प्राकृतिक शक्तियों, मानव तथा जीवधारियों द्वारा होता है।

प्राकृतिक वनस्पति को तीन प्रमुख भागों में विभक्त किया जा सकता है— (१) घास, (२) वन, (३) झाड़ियाँ। इन तीनों में वन अधिक महत्त्वपूर्ण होने हैं। प्रचलित अर्थ में वन, प्राकृतिक वनस्पति का वह भाग है जिसमें वृक्षों तथा पौधों का समूह होता है। जिन भागों में घास एवं झाड़ियों की अपेक्षा पेड़ पौधा की प्रधानता होती है उस वन क्षेत्र कहा जाता है। यद्यपि वनस्पति विज्ञान की दृष्टि से घास एवं झाड़ियाँ भी वनों के ही विभिन्न रूप मान गये हैं। भारत में प्राकृतिक वनस्पति के उपरोक्त तीन भाग उपलब्ध हैं। घास तथा झाड़ियाँ तो माघारणतः सभी भागों में पाये जाते हैं परन्तु वन सभी भागों में नहीं पाये जाते। वनों की मधुना तापक्रम, वर्षा, वायु, घातल की बनावट, मिट्टी आदि विभिन्न तत्त्वों पर निर्भर करती है।

दक्षिणी भारत उष्ण कटिबन्ध में स्थित है तथा उत्तरी भारत गरम सम-शीतोष्ण कटिबन्ध व अन्तर्गत आता है। हिमालय पर्वत के कुछ भाग शीत कटिबन्ध के अन्तर्गत आते हैं। कुछ भाग शुष्क हैं तो कुछ भाग अधिक वर्षा वाले क्षेत्र हैं।



कुनेन काफी अच्छी औषधि है। यह औषधि, मिनकोना नामक वृक्ष की छाल में बनाया जाती है। इसके अलावा अनक प्रकार की औषधियाँ वनों से प्राप्त होती हैं। अनुमान लगाया गया है कि भारत में लगभग ५०० प्रकार के विभिन्न वृक्षों से औषधि निर्माण उद्योगों को अच्छा माल प्राप्त होता है। भारतीय वनों में पायी जाने वाली सर्पगन्धा से रक्त चाप एवं हृदय व्याधियों का उपचार किया जाता है। आयुर्वेद में काम आने वाली जड़ी-बूटियाँ हिमालय पर्वतीय प्रदेश में पायी जाती हैं। इनमें से अनेक जड़ी-बूटियों का निर्यात भी होता है तथा अनुसन्धान के बाद एलोपैथी चिकित्सा में भी इनकी उपयोगिता सिद्ध हो रही है। अनेक प्रकार की सुगन्धित घासों, जड़ों, पत्तों आदि से सुगन्धित तेलों का निर्माण हो रहा है जो प्रसाधन सामग्री बनाने वाले कारखानों में अच्छे माल के रूप में प्रयुक्त होता है तथा विदेशों में निर्यात भी होता है। पामरोजा तथा खस इसके दो प्रमुख उदाहरण हैं।

(५) उत्तम खाद—वनों में वृक्षों की पत्तियाँ गिरकर मिट्टी की उपजाऊ बनाती हैं। मिट्टी में जो वनस्पति अश मिला होता है वह पेड़ और पौधों की पत्तियों का सड़ा-गला रूप होता है। जिन भागों में वृषि होती है और वहाँ वृक्ष हैं तो उनकी पत्तियाँ तथा डालियों से खाद बनती है जिनमें मिट्टी की उत्पादन क्षमता में वृद्धि होती है।

(६) सरकारी आय—सरकार को वनों से काफी आय होती है। वर्ष १९७० में भारत सरकार को ४० करोड़ रुपये की आय वनों से हुई। इस आय में निरन्तर वृद्धि हो रही है। केन्द्रीय सरकार वनों को ठेके पर देती है तथा आय प्राप्त करती है। इसके अतिरिक्त राज्य सरकारें भी वनों से प्रत्यक्ष आय प्राप्त करती हैं।

(७) जीविका के साधन—वनों से विभिन्न प्रकार के मुख्य तथा गौण उपजों को प्राप्त करने के लिए श्रमिकों की आवश्यकता पड़ती है। लकड़ी काटने, चीरने तथा ढोने के लिए श्रमिक कार्य करते हैं। इसके अलावा गौण उपजों को इकट्ठा करने के लिए भी मजदूरों की आवश्यकता पड़ती है। भारत में वनों में लगभग ४ लाख व्यक्तियों को प्रत्यक्ष रूप से रोजगार प्राप्त है।

(८) राष्ट्रीय आय में योगदान—देश की राष्ट्रीय आय में भी वनों का महत्वपूर्ण योगदान है। वर्ष १९६६-६९ के अनुमानों के आधार पर वनों का राष्ट्रीय आय में प्रत्यक्ष योगदान १५ प्रतिशत है।<sup>१</sup> इस वर्ष वनों से राष्ट्रीय आय में ४४६ करोड़ रुपये का योगदान मिला।

(ख) अप्रत्यक्ष लाभ

भारत में वनों के अप्रत्यक्ष लाभ निम्न प्रकार हैं:

(१) वर्षा—वनों से जलवायु में कुछ परिवर्तन हो जाता है जो कि वर्षा के लिए अत्यन्त महत्वपूर्ण है। वनों में नमी निकलती है जो कि वायुमण्डल में फैल

जाती है। इस नदी के कारण तापमान गिर जाता है और जल वाष्पयुक्त वायु तबलों के ऊपर से होकर गुजरते हैं तो ठण्ड जाने लगते हैं और वर्षा करने लगते हैं। अतः वन वर्षा को धानपित करते हैं।

(२) बाढ़ पर नियन्त्रण—वन बाढ़ पर नियन्त्रण दो प्रकार से करते हैं। प्रथम, जय पानी बहता है तो उसे वृक्षों की जड़ें सोख लेती हैं। दूसरे, वह पौधों की जड़ें पानी के बहाव की गति को रोक कर देती हैं जिससे बाढ़ पर नियन्त्रण होता है। बाढ़ पर नियन्त्रण होने से जन तथा वन की हानि नहीं होती है अतः इस क्षेत्र में भी वनों का काफी महत्त्व है।

(३) मिट्टी के बटाव पर रोक—मिट्टी का बटाव तेज अधिपक्षों तथा पानी के वेग से होता है। तेज अधिपक्षों से मिट्टी का बटाव होता है। प्रथम, पेड़ों की बगल से धातु तथा पानी का वेग कम हो जाता है तथा दूसरे, मिट्टी के बहने पर भी वेग पौधे तथा बट डालते हैं। पेड़ों और पौधों की डालियों और जड़ों द्वारा मिट्टी को रोक लिया जाता है। पेड़ पौधों के आवरण से रहित मिट्टी धातु के साथ उड़ने एवं पानी के साथ बहने लगती है।

(४) पशु सम्पदा—पशु वनस्पति पर आपातित होते हैं। वनों में कई प्रकार के जंगली जानवर पाये जाते हैं जिनकी मारकर मांस तथा चमड़ा प्राप्त किया जाता है। इसके अलावा प्राकृतिक वनस्पति से पालतू पशु भी अपना भोजन प्राप्त करते हैं जिनका हि अधिक महत्त्व है।

(५) सुन्दर दृश्य एवं पर्यटन का विकास—वन प्राकृतिक मोर्चों में बने हैं। पेड़ों और पौधों की सुन्दर पत्तियाँ अनमोहक लगती हैं। शीत ऋतु में वन प्रदेशों की तरफ बहुत आकर्षण होती है। तब और ज्यादातर यातायात में अनुपम टोपी बनाकर या बोणो के रूप में प्राकृतिक दृश्यों का आनन्द उठाते हैं। उत्तर प्रदेश का 'कोबर्ट मैदानल पार्क' विदेशी पर्यटकों के लिए आकर्षण का केन्द्र होता जा रहा है। हमने अतिरिक्त काश्मीर एवं हिमालय के वनाच्छादित प्रदेशों एवं मैसूर और केरल के वनों में भी विदेशी पर्यटकों के लिए जाया पसन्द करने हैं।

(६) प्राकृतिक सौम्य—वन दो समीपवर्ती देशों के बीच ऐसी सीमा बनाते हैं जिसको पार करना कठिन होता है। इससे सुरक्षा में मदद मिलती है। भारत और ब्रह्मा के मध्य भारत की सीमा वनों द्वारा बनायी गयी है। इस प्रकार के वनों में स्थान व्यापार में बाधाएँ आती हैं परन्तु सुरक्षा व्यवस्था में अधिक वन भंडार नहीं करना पड़ता है।

उक्त विवरण से स्पष्ट है कि वन मानव की भोजन, वस्त्र, निवासगृह तथा सुरक्षा प्रदान करते हैं। वनों के वृक्षों से सब्जी प्राप्त करते अनुपम उमरों और वनों में परिवर्तित करता है। अनुपम अपनी मुक्ति को सःसुखी इतनी गरमियों में बनाता है जैसे कुर्सी, मेज, मजूक, जलकारी आदि। कुछ उद्योगों को वनों में कच्चा माल प्राप्त होता है। अतः वनों का अपेक्षित महत्त्व है। बागवत, निवासगृह, पार्क, सुरक्षा

ओपधियाँ, तारपीन तेल से लेकर वस्त्रों के लिए कृत्रिम रेशे के निर्माण में वन सहयोग देते हैं।

### भारत में वनों के प्रकार

वनो की सघनता निम्न तत्त्वों पर आधारित है—(१) तापक्रम, (२) वर्षा, (३) वायु, (४) प्रकाश, (५) घरातल की वनावट, (६) मिट्टी आदि। भारत के जिन क्षेत्रों में उपरोक्त तत्त्व अनुकूलतम अवस्था में हैं उन क्षेत्रों में वनस्पति सघन है। यहाँ जलवायु, मिट्टी तथा घरातल की विभिन्नता के कारण वनस्पति के प्रकार में भी काफी भिन्नता है। जिन भागों में वर्षा अधिक होती है तथा तापमान भी बहुत ऊँचा है वहाँ वनस्पति स्थूल और सघन है। इन स्थानों पर लम्बे, मोटे तथा बहुत पास-पास वृक्ष होते हैं। भारत के कुछ भागों में वर्षा का अभाव है अतः शुष्क वन पाये जाते हैं।

वनो के वर्गीकरण के कई आधार हैं जैसे स्थिति, पत्तियों का आकार तथा हरे-भरे रहने की अवधि। स्थिति के आधार पर वनों को उष्ण कटिबन्धीय वन तथा शीतोष्ण कटिबन्धीय वनों में विभक्त किया जाता है। उष्ण कटिबन्धीय वन वर्षा एवं मकर रेखा के बीच के क्षेत्रों में पाये जाते हैं। इन वनों की लकड़ियाँ प्रायः बठोर होती हैं तथा जहाँ वर्षा अधिक होती है वहाँ प्रायः अत्यन्त घने वन पाये जाते हैं। इनकी दूसरी विशेषता यह होती है कि इनमें पेड़ पौधों की किस्मों में बहुत अधिक विविधता होती है। एक वर्ग किलोमीटर वन क्षेत्र में कभी-कभी ६० विभिन्न प्रकार के पेड़ पौधे पाये जाते हैं। वनो की सघनता और पट्टी की किस्मों की विविधता के कारण ऐसे वनों के विकास एवं उपयोग में अनेक कठिनाइयाँ आती हैं। भारत के सदाबहार वन एवं मामूली वन उष्ण कटिबन्धीय वनों के उत्तम उदाहरण हैं। शीतोष्ण कटिबन्धीय वन प्रायः ३०° से ६०° अक्षांश के बीच के क्षेत्रों में पाये जाते हैं। इनकी लकड़ी मुलायम होती है जिनमें औद्योगिक उपयोग के लिए इस लकड़ी की लुगदी सरलता में बनायी जा सकती है। इन वनों में वृक्षों की किस्मों (Species) में बहुत अधिक विविधता नहीं होती है, इसलिए इन्हें काटने और लान ले जाने में सरलता रहती है। कोणधारी वन इन्हीं क्षेत्रों में पाये जाते हैं। वृक्षों की पत्तियों के आधार पर भी वनों को विभाजित किया जाता है जैसे चौड़ी पत्ती वाले वन (Deciduous Forests) तथा नुकीली पत्ती वाले या कोणधारी (Coniferous) वन।

उपरोक्त वर्गीकरणों में किसी एक आधार को ध्यान में रखकर वनों का वर्गीकरण किया है। भारत में जो विभिन्न प्रकार की वनस्पति पायी जाती है उसे हम उपरोक्त सभी तथ्यों के आधार पर वर्गीकृत कर सकते हैं। भारतीय वनों का वर्गीकरण प्रमुखतः वर्षा के मात्रा की न्यूनता तथा अधिकता में बहुत प्रभावित हुआ है। यद्यपि वनों के प्रकारों पर समुद्रतल से ऊँचाई का प्रभाव भी पड़ता है। नीचे भारतीय वनों के प्रमुख प्रकारों का विस्तार में वर्णन किया गया है।

## (१) सदायुधर वन (Evergreen Forests)

सदायुधर के वन अधिक वर्षा तथा ऊँच तापक्रमों वाले भागों में पाये जाते हैं। भारत में जिन भागों में वार्षिक २०० सेमी० वर्षा तथा औसत वार्षिक तापमान लगभग २५° से ३०° होता है वहाँ यह वनस्पति पायी जाती है। ताप और नमी की प्रचुरता के कारण इन वनों के वृक्ष वर्ष भर हरे-भरे रहते हैं। वृक्षों की पत्तियाँ पीछी होती हैं और लकड़ी बहुत कठोर होती है। वृक्ष बहुत घाम-घाम उगते हैं और उनके बीच में घास तथा विभिन्न प्रकार की सताएँ वृक्षों पर पड़ जाती हैं। इन वृक्षों की ऊँचाई ४० मीटर से भी अधिक होती है। इन वनों में रबर, गिनकोना, महोगनी, एबोनी, ताड़, बाँस तथा हलन्दा के वृक्ष पाये जाते हैं। ये वन दक्षिणी भारत में महाराष्ट्र, केरल, मंगूर आदि राज्यों के कुछ भागों में विलुप्त हैं। उत्तरी पूर्वी भारत के गारो, पासी, लुसाई तथा जयन्तिया पहाड़ियों में यह वनस्पति पायी जाती है। हिमालय पर्वत के तराई भागों में भी वहाँ-वहाँ इस प्रकार के वन पाये जाते हैं। इन वनों की उष्ण कटिबंधीय पर्वतीय वन कहा जाता है। इन वनों के वृक्ष सदायुधर के वनों से कम ऊँचे होते हैं तथा अधिक घाम-घाम नहीं होत अतः अधिक घने नहीं होते। ये वन दक्षिण के पठारी भाग में ६०० मीटर से १,५०० मीटर तक की ऊँचाई तक मिलते हैं। निचले भागों में वृक्ष कुछ ऊँच होते हैं परन्तु ऊँचे भागों में वृक्षों की लकड़ी कुछ कम होती है। ये वन अधिकतर नीलगिरि, अष्टामसाद, इनाइची की पहाड़ियों तथा पश्चिमी घाट क्षेत्रों में मिलते हैं। ये महाराष्ट्र तथा मध्य प्रदेश के कुछ क्षेत्रों में भी पाये जाते हैं। उत्तरी भारत में हिमालय के पूर्वी भागों में ६०० मीटर से १,५०० मीटर की ऊँचाई तक इन प्रकार के वन पाये जाते हैं।

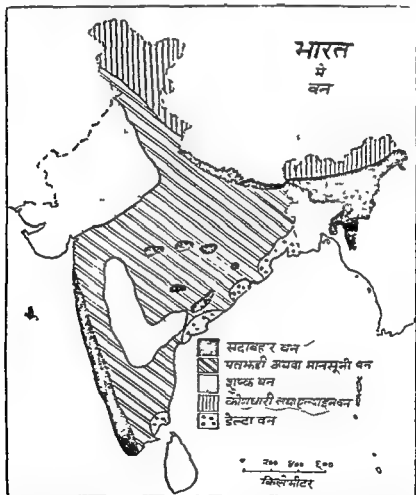
## (२) पतझड़ी या मानसूनी वन (Deciduous or Monsoon Forests)

उष्ण कटिबंध में मानसूनी वन उन भागों में मिलते हैं जहाँ १०० सेमी से २०० सेमी तक वार्षिक वर्षा होती है। मानसूनी वन प्रदेशों में प्राथम श्रेणी में वर्षा होती है और मौसमसत शुष्क रहता है अतः ये वन वर्ष भर हरे भरे नहीं रहते। प्राथम श्रेणी के प्रसरण होने ही इन वनों के वृक्ष अपनी पत्तियाँ गिरा देते हैं इसीलिए इनको पतझड़ी कहा जाता है। जिन दिनों में वृक्ष पत्ते गिराते हैं उन दिनों को पतझड़ भी कहा जाता है। पतझड़ के पश्चात् पुनः इन वृक्षों पर नयी पत्तियाँ निकलती हैं और हरियाली होने लगती है। वर्षा की बहुत अधिकता न होने के कारण वृक्ष अधिक घाम-घाम नहीं होने और घन वन नहीं होत। वृक्षों के नीचे विभिन्न प्रकार की घास पायी जाती है। भारत में इन वनों का काफी विस्तार है। पश्चाद के पूर्वी भाग में केरल उत्तर प्रदेश, बिहार, पश्चिमी बंगाल, उड़ीसा, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, मंगूर, गागवान आदि भागों में फैले हुए हैं। इन वनों में साल, केरल तथा मद्रास (तामिनाडु) आदि भागों में पंचे हुए हैं। इन वनों में साल, पानवान, आम, पीपल, पीपल, बरगद, नीम, मागू, कुसुम, हल्दी, पानवान, बेंग, लाल पानवान, जालुन बाँस, बरगद तथा गहूँन आदि वृक्ष पाये जाते हैं। इन वृक्षों की लकड़ी ३० मीटर से ऊँच होती है। ये वन सूखसाह होते हैं अतः महाराष्ट्र में अतितर

वनों को सुरक्षित कर रखा है। इन वृक्षों की लकड़ी रेल के स्लीपर, टिन्वे, जहाज, मकानों आदि में काम में आती है।

### (३) शुष्क या मरुमयली वन (Dry Forests)

काँटेदार वन कम वर्षा वाले क्षेत्रों में पाये जाते हैं। इन वनों के वृक्षों के काँटे पाये जाते हैं अतः उन्हें काँटेदार वन कहा जाता है। वर्षा के अभाव में वृक्ष पाम-पाम न होकर दूर-दूर होते हैं तथा कम ऊँचे होते हैं। पानी के अभाव के कारण वृक्षों की जड़े काफी लम्बी होती हैं जो पृथ्वी के अन्दर से जल लेकर इनको जीवित



रखती हैं। जल की कमी महन करने के लिए अधिकतर पेड़ और पाड़ियाँ कटीली होती हैं। जिन भागों में ५० सेण्टी मीटर से कम वर्षा होती है वहाँ झाड़ियों की अधिकता होती है। शुष्क भागों में दूर-दूर तक झाड़ियाँ पायी जाती हैं। इसके

अतिरिक्त जिन भागों में ५० सेण्टी मीटर से १०० सेण्टी मीटर तक वर्षा होती है वहाँ उष्ण धातु के क्षेत्र पाये जाते हैं। इन भागों में सम्ची घास तथा बड़ी बड़ी घटे पेड़ पाये जाते हैं। इन प्रदेशों की वनस्पति अमीरा के सहाना प्रदेश की वनस्पति में काफी मिलती-जुलती है।

इन वनों में घास में सरसवड़ा, तवाई घास, घान, आदि तथा वृक्षों में तेजड़ा, बबूल, कीकर, नागफनी, ओर रोटा, नीम, पीपल, आम तथा गजूर आदि पाये जाते हैं। उष्ण घास उत्तर में पंजाब, राजस्थान, उत्तर प्रदेश तथा दक्षिण में प्रायद्वीप के कुछ भागों में ये वन पाये जाते हैं।

#### (५) कोणधारी एवं एल्पाइन वन (Coniferous of Alpine Forests)

कोणधारी वन नील शीतोष्ण कटिबन्धीय क्षेत्र में पाये जाते हैं। इन प्रकार के वनों के वृक्षों की पत्तियाँ मुईनुमा होती हैं और चिन्नी होती हैं। चिन्नी पत्तियों पर वर्षा का कम प्रभाव पड़ता है। वृक्षों के तिर्रर भी मुकीने होते हैं और उनका आकार कोण जैसा होता है। वृक्षों तथा पत्तों के मुकीने होने के कारण इन वनों को कोणधारी वन कहा जाता है। इन प्रदेशों में न तो तापमान ऊँचा होता है और न ही अधिक वर्षा होती है। वृक्ष मुकीने होने के कारण तथा पत्तियों के मुकीने और चिक्के होने के कारण शीत का वृक्षों पर अधिक प्रभाव नहीं पड़ता। ये वन गपन नहीं होते हैं। वृक्षों की लकड़ियाँ कोयल होती हैं और इनको “शीतोष्ण कोयल लकड़ी के वन” भी कहा जाता है। इन वनों के मुख्य वृक्ष पीड़, स्प्रोसर, फर, पंच, देवदार आदि हैं। ये वन उत्तरी भारत में हिमालय के पर्वतीय प्रदेश में पश्चिम में १,५०० मीटर से ३,६०० मीटर तक पाये जाते हैं। पूर्वी हिमालय में २,५०० मीटर से ३,६०० मीटर की ऊँचाई तक कोणधारी वन पाये जाते हैं।

हिमालय पर्वत पर विभिन्न ऊँचाइयों पर विभिन्न प्रकार की वनस्पति पायी जाती है। इसे एल्पाइन वन (Alpine Forests) के नाम से सम्बोधित किया जाता है क्योंकि इसी प्रकार की वनस्पति यूरोप के आल्प (Alps) पर्वत पर भी पायी जाती है और आल्प पर्वत के नाम पर ही इन प्रकार के वन का नाम पड़ गया है। यह शीतोष्ण कटिबन्ध की वनस्पति है और ऊँचाई के साथ-साथ इनमें भिन्नता दिखायी देती है। ऊँच हजार मीटर के नीचे के हिस्सों पर प्रायः पीरी पत्तों वाले वन मिलते हैं। इनमें ऊपर १,५०० से ३,६०० मीटर ऊँचे पर्वतीय हिस्सों पर कोणधारी वन (Coniferous Forests) मिलते हैं जिनका ऊपर वर्णन किया जा चुका है। ३,६०० मीटर से लगभग ५,००० मीटर की ऊँचाई तक केवल शारदिया एवं यूगो के पौधे मिलते हैं और उससे ऊपर ‘हिम रेखा’ (Snow line) आ जाती है। उससे ऊपर पेड़ पौधे नहीं उग सकते हैं और ये पौधियाँ सर्वत्र हिमालयदिग रहती हैं। इनका अवस्था है कि नीचे अनु में हिम रेखा कुछ नीचे आ जाती है तथा शीत ऋतु में यह कुछ ऊपर चली जाती है।



इन शीतोष्ण वनों का व्यापारिक एवं औद्योगिक महत्त्व बहुत अधिक है। इनकी लकड़ी नम होती है जो लुग्दी (Pulp) बनाने के काम आती है और अनेक उद्योगों में उपयोग की जाती है। ऊँचाई के कारण भारत में इन वनों को काटकर लकड़ी को कारखानों तक लाना एक कठिन कार्य है। इन वनों में आवागमन के साधनों की कठिनाई प्रमुख है जो इनके विकास में बाधक है। प्रायः ऊँचाई पर इन पेड़ों के तनों को काटकर तेज बहने वाले नदी नालों में डाल दिया जाता है। इन बहते हुए सट्टों को निचाल कर तराई क्षेत्र में स्थित लकड़ी घोरन के कारखानों में काम में लाया जाता है।

#### (५) डेल्टा वन या ज्वार प्रदेश (Delta or Tidal Forests)

य वन समुद्रतटीय भाग में पाये जाते हैं जहाँ मिट्टी दलदली होती है तथा समुद्र में ज्वार भाट के कारण समुद्र तट पर पानी आ जाता है। भारत में ये वन गंगा, महानदी, गोदावरी, कृष्णा तथा कावेरी के डेल्टा प्रदेशों में पाये जाते हैं। ये वन पश्चिमी बंगाल, उड़ीसा, आन्ध्र तथा मद्रास राज्यों में पाये जाते हैं। वृक्षों की जड़ें यहाँ नमकीन पानी में डूबी रहती हैं इनकी ऊँचाई २५ से ३० मीटर तक होती है। डेल्टा प्रदेश में सुन्दर वन भी पाये जाते हैं। मुख्य वृक्ष ताट, नारियल, पाम, बाँस, बेंत आदि हैं।

इनके अतिरिक्त नदियों के किनारों पर पानी उपलब्ध हो जाने के कारण वृक्ष पाये जाते हैं। यहाँ वृक्ष ऊँचे तथा कहीं-कहीं घने होते हैं। इन्हें नदी तट के वन (Riverine forests) कह सकते हैं। नदियों के किनारे गोंधम, जामुन, खैर, बबूल, इमली आदि वृक्ष पाये जाते हैं। उत्तर के मैदानी भाग में नदियों के किनारे इन प्रकार के वृक्ष पाये जाते हैं। ये वन वस्तुतः सदाबहार अथवा मानसूनी वनों की श्रेणी में ही आ सकते हैं।

कुछ विद्वानों ने वनों के प्रकारों का वर्णन करने हुए कृषि योग्य भूमि को पृथक् रूप से दिखाया है। वस्तुन मानवीय आवश्यकताओं के दबाव के कारण अनेक स्थानों पर वनों को काट-काट कर खेत बना लिए गए हैं यह प्रक्रिया अब भी जारी है। उड़ीसा की दण्डकारण्य योजना एवं उत्तर प्रदेश की तराई खादर योजना इनके उत्तम उदाहरण हैं। मानसूनी वनों के क्षेत्रों में तो कुछ हजार वर्ष पूर्व बहुत वन थे किन्तु धीरे-धीरे मानव उन्हें काट-काट कर कृषि भूमि में परिणत करता गया। यही दशा सदाबहार के वनों के कुछ क्षेत्रों में है जैसे पश्चिमी बंगाल में। यदि इन क्षेत्रों में कृषि बन्द कर दी जाय तो कुछ ही वर्षों में पुनः यहाँ वन उग आयेंगे किन्तु अब इन क्षेत्रों में वन केवल वही रह गये हैं जो क्षेत्र मानव उपयोग के अयोग्य हैं अथवा अभी किसी कारण से कटने से बचि रह गये हैं।

उपरोक्त विवरण के आधार पर वनों के प्रकार को स्पष्ट किया गया है। कुछ क्षेत्रों में मिश्रित वन भी पाये जाते हैं। दो प्रकार या इससे भी अधिक वनस्पति इन क्षेत्रों में पायी जाती है।

## वनो का प्रशासनिक वर्गीकरण

ब्रिटिश कालीन वन नीति के आधार पर भारतीय वनों को निम्न भागों में विभक्त किया गया :

### (१) सुरक्षित वन (Reserved Forests)

य वन सरकार द्वारा सुरक्षित हैं। इनमें बहुमूल्य इमारती लकड़ी पायी जाती है। इन वनों में लकड़ी काटना तथा पशु चराना पूर्णतः वर्जित होता है। सरकार के नियन्त्रण में सुले वृक्षों को काटा जा सकता है। सरकार इन वनों की रक्षा भी करती है। लगभग ४५ प्रतिशत वन क्षेत्र सुरक्षित वनों के अन्तर्गत आता है।

### (२) संरक्षित वन (Protected Forests)

इन वनों का संरक्षण सरकार द्वारा होता है। इमारती तथा अन्य प्रकार की बहुमूल्य लकड़ी के कारण इन वनों का भी काफी मापिक महत्व है। इन वनों में सरकार की आज्ञा में लकड़ी काटी तथा पशु चराये जा सकते हैं। कुल वनों का ३४ प्रतिशत क्षेत्र सुरक्षित वनों के अन्तर्गत आता है।

### (३) अवर्गीकृत वन (Unclassified Forests)

य वन स्वतन्त्र वन हैं। सरकार इन वनों को टेके पर दे देती है और टेके पर लेने वाले वनों का उपयोग अपनी इच्छानुसार कर लेते हैं। इन वनों का क्षेत्र कुल वनों का लगभग २१ प्रतिशत है। सामीप्य जनता को कृषि कार्यों के लिए ऐसे वनों से लकड़ी काटने की छूट होती है।

भारत सरकार ने १९५२ की लघु वन नीति के अन्तर्गत भारतीय वनों को निम्न भागों में बांटा है :

(१) राष्ट्रीय वन (National Forests)—देश की सामान्य आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए ये वन आवश्यक होते हैं। मृन्ना, उद्योग, मानवात्मक आदि की आवश्यकताओं की पूर्ति इन वनों से की जाती है। सरकार वर्तमान डिब्बर क्षेत्रों को संरक्षण प्रदान करती है। इन वनों की लकड़ी को उचित काम में लाने का भी सरकार प्रयत्न करती है।

(२) संरक्षित वन (Protected Forests)—इन वनों को सरकार संरक्षण प्रदान करती है। देश की जलवायु अथवा मौसम आवश्यकताओं की पूर्ति करने के लिए इन वनों को संरक्षण दिया जाता है। पर्वतीय क्षेत्रों, नदियों के किनारों, पारिस्थितिक तथा अन्य कृषि अयोग्य भूमि से वन लगाये जाते हैं और बांझ वनों की रक्षा की जाती है।

(३) ग्राम्य वन (Village Forests)—ग्राम्य क्षेत्रों के वनों को इनमें सम्मिलित किया जाता है। शहरों के निकट भी वनस्थित पाये जाती हैं इनमें भी इन्हीं वनों के अन्तर्गत लिया जाता है।

(४) वृक्ष निरुन्ज (Tree Lands)—वृक्ष निरुन्जों को भी देश की भौतिक आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए आवश्यक समझा जाता है।

### भारत में वन उपजें

वनो से अनेक वस्तुएँ प्राप्त होती हैं जिनको दो भागों में विभक्त किया जा सकता है :

(क) मुख्य उपजें, (ख) गौण उपजें।

(क) मुख्य उपजें (Major Products)

वनो से विभिन्न प्रकार की लकड़ियाँ प्राप्त होती हैं। इन लकड़ियों को मुख्य उपजों के अन्तर्गत रखा जाता है जो निम्न प्रकार हैं :

(१) सागवान (Teak)—सागवान की लकड़ी मानसूनी वनों के वृक्षों से प्राप्त होती है। यह मध्यप्रदेश, महाराष्ट्र, मद्रास, उड़ीसा, पश्चिमी घाट तथा नीलगिरि पहाड़ियों आदि में सागवान के वृक्ष पाये जाते हैं। हिमालय के निचले ढालों पर भी सागवान के वृक्ष पाये जाते हैं। यह बहुत मजबूत और टिकाऊ होती है अतः इसे फर्नीचर, जहाज तथा रेल के डिब्बे बनाने के काम में लेते हैं। सागवान की लकड़ी ५७ हजार वर्ग किलोमीटर के क्षेत्रफल में उपलब्ध है।

(२) शीशम—मानसूनी वनों की द्वितीय महत्वपूर्ण लकड़ी शीशम की है। यह भी मजबूत और कठोर होती है। इसे रेल के डिब्बे, नाव, फर्नीचर, मकान, फर्श तथा सज्जक बनाने के काम में लेते हैं। शीशम की लकड़ी का रंग भूरा होता है। यह पश्चिमी बंगाल, मध्यप्रदेश, उत्तर प्रदेश, पूर्वी पंजाब तथा कहीं-कहीं आसाम में भी पायी जाती है।

(३) साल (Sal)—साल भी मानसूनी वनों का महत्वपूर्ण वृक्ष है। यह कठोर तथा झूटे रंग की होती है। इनका प्रयोग रेलवे के स्लीपरों, रेल के डिब्बों, लकड़ी की पेटियों, पुल बनाने आदि में किया जाता है। साल के वृक्ष उत्तर प्रदेश, बिहार, आसाम, मध्य प्रदेश, मद्रास तथा उड़ीसा में पाये जाते हैं। हिमालय प्रदेश के निचले भागों में ये वृक्ष उत्तर प्रदेश से आसाम तक पाये जाते हैं। इस लकड़ी के वनों का क्षेत्रफल एक लाख वर्ग किलोमीटर से भी अधिक है।

(४) देवदार (Deodar)—देवदार कोणघारी वनों का वृक्ष है। इसकी लकड़ी मजबूत तथा मूल्यवान होती है जो कि तेल युक्त और मुग्नित होती है। यह हिमालय प्रदेश के लगभग ५ हजार वर्ग किलोमीटर से भी अधिक क्षेत्र में पाया जाता है। देवदार वृक्ष जम्मू व काश्मीर, पंजाब की पहाड़ियाँ तथा हिमाचल प्रदेश के पहाड़ी भागों में पाया जाता है। इसकी लकड़ी रेलवे स्लीपर बनाने के काम आती है।

(५) सनोवर—सनोवर भी कोणघारी वन का वृक्ष है। इसकी पत्तियाँ भी नुकीली होती हैं। यह हिमालय प्रदेश में २,२०० से ३,००० मीटर तक पाया जाता

है। इन वृक्ष की सबसे सुलायम होती है जो कि दियागनाई, वागज की लुगरी हटकी पेडियाँ, लस्ती आदि के काम आती है।

(६) चीड़ (Pine)—चीड़ का वृक्ष कोणभारी वनों में पाया जाता है। यह वादमीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तर प्रदेश आदि में पाया जाता है। हिमाचल प्रदेश के १,००० मीटर से २००० मीटर की ऊँचाई तक यह वृक्ष पाया जाता है। चीड़ की सबसे से चाय व सानुन की पेडियाँ बनायी जाती हैं। इसमें कुछ कोण उगने भी प्राप्त होती हैं।

(७) महुआ (Mahua)—यह सबसे मजबूत होनी है जिसे काटने में कठिनाई होती है। यह मध्यप्रदेश तथा राजस्थान के दक्षिणी-पूर्वी भागों में पायी जाती है। छोटे नामपुर के पठार में इसके काफी वृक्ष पाये जाते हैं।

(८) चन्दन—चन्दन की सबसे बहुत मूल्यवान होती है। इनके वृक्ष अधिकतर दक्षिणी भारत में पाये जाते हैं। इन सबसे की धार्मिक कामों तथा ब्राह्मण परतुणों बनाने के काम में लाया जाता है इनके अनिरिक्त तेल भी निर्यात जाता है।

(९) बबूल—बबूल उत्तम कटिबन्धीय कटिदाक वन का वृक्ष है। यह राजस्थान के अधिकतर भागों में पाया जाता है। इनकी सबसे मजबूत होनी है। इनको जलाने के काम में लिया जाता है। इसके अनिरिक्त रिमान ह्वो आदि के काम में भी लाते हैं। इनकी छाल चमड़ा रंगने के काम आती है।

(१०) हल्दी—हल्दी भारत के अधिकतर भागों में पाया जाता है। इनकी सबसे धनीचर आदि बनाने के काम में आती है।

उपरोक्त सभी प्रकार की लकड़ियों की विभिन्न कामों में लिया जाता है। भारत में इमारती लकड़ी ईंधन तथा अन्य प्रकार की लकड़ी का उत्पादन किया जाता है। वर्ष १९६४-६५ में लगभग ५६ करोड़ रुपये का उत्पादन हुआ। भारत में मुख्य उपजों का वितरण निम्न प्रकार है :

इमारती लकड़ी और ईंधन का उत्पादन

(हजार घन मीटर)

वर्ष	इमारती लकड़ी	गोल लकड़ी	सुखी और दियागनाई की लकड़ी	ईंधन	कोपने की लकड़ी	कुल योग	कुल मूल्य (हजार रुपये)
१९५०-५१	२,६६२	८१५	११	११,११६	७८१	१३,७८९	१,६०,८०७
१९५५-५६	३,३६५	७२०	४२	६,२३३	१,५७६	१५,६६५	२,७६,८८२
१९६०-६१	४,५९५	७३५	८०	११,३२१	२१३	१७,०६५	४,३८,४०८
१९६३-६४	६,५५३	५६६	१५	१२,२९६	२२५	१९,६३९	४,९४,१०२
१९६४-६५	५,६३६	५१३	१२	१२,५७५	१८६	१८,२११	४,८५,६१०

(Source—J-d-a, 1970)

उपरोक्त तालिका के आधार पर स्पष्ट है कि सन् १९५०-५१ की तुलना में १९६४-६५ में तीन गुने से भी अधिक मूल्य की उाज हुई। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना प्रारम्भिक रूप रेखा के आधार पर औद्योगिक लकड़ी का वर्तमान उत्पादन ८० लाख क्यूबिक मीटर है। वर्ष १९७३-७४ तक इस लकड़ी की माँग १७० लाख क्यूबिक मीटर हो जायगी। इसे पूरा करने के लिए चतुर्थ योजनाएँ में वन विकास के कार्यक्रमों को पूरा करने के लिए विशेष प्रयत्न करना होगा।

### गौण उपजें

विभिन्न प्रकार की लकड़ियों के अतिरिक्त भारतीय वनों से अनेक प्रकार की उपयोगी वस्तुएँ प्राप्त होती हैं। इनमें प्रमुख विभिन्न प्रकार के रेशे, विरोजा, गोद, लाख, रबड़ राल तथा चमड़ा गन्ध की छालें हैं। भारत में विभिन्न प्रकार के वनों से लगभग ३,००० से भी अधिक प्रकार की उपयोगी वस्तुएँ प्राप्त की जाती हैं। मुख्य गौण उपजें निम्नलिखित हैं।

(१) लाख—लाख लेसीफर लकड़ा (Leccifer lacca) नामक कीड़े से निकले हुए रस को जमा कर तैयार किया जाता है। यह कीड़ा जिसे लाख का कीड़ा भी कहा जाता है कुसुम, गूलर, बरगद, खैर, मौखू, फालना, बर, फोट तथा पलाश इत्यादि पेड़ों की डालियों में रहता है। वनों में रहने वाली जंगली जातियाँ इन वृक्षों की डालियों से लाख इकट्ठा करती हैं। इस कच्चे माल को पंक्टरियों में साफ किया जाता है जिसे शुद्ध लाख (Shellac or Seed Lac or Button Lac) कहा जाता है। शुद्ध लाख चपड़ी, विद्युत कुचालक (Insulators), फ्रेम आदि में काम आता है।

भारतीय मानसूनी वनों में इसके कीड़े के लिए अनुकूल परिस्थितियाँ हैं। यहाँ बिद्व का तीन-चौथाई लाख पैदा किया जाता है। अधिकतर लाख नागपुर के पठार पर प्राप्त किया जाता है। इसके अतिरिक्त बिहार के पूर्वी भाग, पश्चिमी बंगाल, आसाम, उड़ीसा तथा मध्य प्रदेश में लाख के कीड़े पालने के वृक्ष पाये जाते हैं। सन् १९६६-७० में लाख का कुल उत्पादन लगभग ३० हजार मीट्रिक टन था। उत्पादन का ६० प्रतिशत से भी अधिक भाग निर्यात किया जाता है। यहाँ से लाख का निर्यात अमरीका, जर्मनी, इंग्लैण्ड, जापान, फ्रांस, ब्राजील, स्वीडन, रूस, अर्जेंटीना, इटली आदि को किया जाता है।

(२) रबड़—रबड़ उष्ण कटिबंधीय वनों में पाया जाता है। रबड़ एक विशेष वृक्ष के रस (Latex) से प्राप्त किया जाता है जिससे अनेक वस्तुएँ बनती हैं। रबड़ के वृक्ष के तनों पर खाँचे बनाकर रस सग्रह किया जाता है और इसके गर्म कर के फिर ठण्डा किया जाता है। कारखानों में शुद्ध करके विभिन्न वस्तुएँ बनायी जाती हैं। दक्षिणी भारत में केरल में रबड़ के वृक्ष पाये जाते हैं। इसके अतिरिक्त मद्रास, मंगूर, आसाम और अण्डमान द्वीप में भी रबड़ का उत्पादन किया जाता है। केरल

में कुल उत्पादन का ८५ प्रतिशत, यद्यपि में १२ प्रतिशत तथा वेप भागों में ३ प्रतिशत रसद उत्पादित किया जाता है।

(३) चमड़ा बमाने के पदार्थ—भारत में कई प्रकार के वृक्ष पाये जाते हैं जिनकी छाल चमड़ा बनाने में काम आती है। चमड़ा रंगने के पदार्थ उत्पन्न करनेवाली छाल और जीवोष्ण इटिबन्सीय दोनों प्रकार के वनों में पाये जाते हैं। वनों में प्राप्य होने वाले पदार्थ मादरा डोलन, डोलन, मैनसोव, ग्रेनेस, अलवना, इन्डोनेटा, टीमरु, लुप्टद आदि हैं। भारत में राजस्थान व मध्य प्रदेश में वृक्ष वनों में यूना का पेड़ पाया जाता है जिसकी छाल चमड़ा बमाने के काम आती है। मैनसोव वृक्ष भारत के नदियों के डेल्टा प्रदेशों में पाया जाता है। पाउरबोना मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, आन्ध्र, उड़ीसा तथा मद्रास राज्या में प्राप्य होता है। मादराडोलन के फलों की गुणाकर चमड़ा रंगने के काम में साया जाता है।

(४) रॉल और बेंट—रॉल के वृक्ष अधिकांश फर्मा वाने क्षेत्रों में पाये जाते हैं। इनमें कागज की गुन्दी बनायी जाती है और अन्य कामों में भी आता है। भारत में यह आसाम, पश्चिमी बंगाल, मिज़ोर, उड़ीसा आदि भागों में पाया जाता है। रॉल या रॉलिंग वृक्ष इनमें बनाया जाता है।

उष्ण तथा नम जलवायु के वनों में सरीसृप शाखाओं वाले वृक्ष पाये जाते हैं। इन शाखाओं को बेंट कहा जाता है। इनमें टोर्नियो, जलमारियो आदि के काम में लाते हैं। नदियों के डेल्टा भागों तथा बरखीर घाटी में भी ये काफी पायी जाती हैं। भारत में प्रायः वन्य जंगल दो करोड़ रुपये मूल्य का बाँट एक सौ करोड़ के प्राप्त होता है।

(५) ताखीन का तेल और बिरोला—ताखीन और मीना नामक वृक्षों में रस प्राप्य किया जाता है जगमें ताखीन का तम बनाया जाता है और जो पदार्थ तेल बनता है वह बिरोला होता है। ताखीन के तम को ओरियन्टा, इन्डियन यूरो, टुड-पालिस तथा वॉलिस में काम में लाया जाता है। बेरोला का कामकोन रिफर, स्वाही, वागज तथा लाबुन बनाने के काम में लाया जाता है। भारत में कुमायूँ पहाड़ी पर लम्बाई ५५० से ६०० मीटर तक बिरोला का तम बिरोला जाता है। हिमालय के पर्वतीय प्रदेशों में १,४०० से ४,५०० मीटर तक भी उगाई तथा पीट व वृक्ष पाये जाते हैं जिनमें से पदार्थ मिलते हैं।

(६) बरवा तथा गुवारी—बरवा तथा गुवारी को वान में काम में लाया जाता है। बरवा रंग के वृक्ष में प्राप्य किया जाता है जोकि भारत में हिमालय का तराई प्रदेश, मध्य प्रदेश और राजस्थान में उदात्त है। गुवारी का वृक्ष पश्चिमी बंगाल तथा पश्चिमी समुद्रादीय प्रदेशों में पाया जाता है।

(७) कागज की गुन्दी—रॉल व बरवा की बागवत जंगल क्षेत्रों में कागज की गुन्दी तैयार की जाती है। पश्चिमी बंगाल, मध्य प्रदेश, उड़ीसा नामपुर, उड़ीसा आदि भागों में उदात्त पाये हैं। गुन्दी बनायी जाती है।

(८) गोंद—गोंद, माल, बबूल, आम, बड तथा अन्य कई प्रकार के वृक्षों से प्राप्त किया जाता है। इसके वृक्ष राजस्थान, बिहार, मध्यप्रदेश तथा आसाम में पाये जाते हैं।

(९) जड़ी-बूटियाँ—उष्ण कटिबन्धीय वनों में अनेक प्रकार के वृक्ष तथा पौधों में जड़ी-बूटियाँ मिलती हैं, जिनसे औषधियाँ तैयार की जाती हैं। भारत में अनेक जड़ी-बूटियाँ उपलब्ध हैं जिनसे आयुर्वेदिक औषधियाँ बनायी जाती हैं। जैसा कि पहले कहा जा चुका है कि भारतीय वनों में विभिन्न प्रकार की ५०० जड़ी-बूटियाँ पायी जाती हैं।

(१०) रेशे—वृक्षों तथा पौधों के रेशों से रस्मियाँ, चटाइयाँ, पालकी आदि वस्तुएँ बनायी जाती हैं। नारियल के रेशे से रस्मियाँ बनायी जाती हैं और इनको गद्दे भरने, सीट बनाने के काम में लाया जाता है। इसके अतिरिक्त भारत में सरकण्डे से मूँज तैयार की जाती है। यहाँ आक की झाड़ियों तथा सेमल वृक्षों से रेशे प्राप्त किये जाते हैं जिनको गद्दों तथा तकियों में काम में लाया जाता है। नारियल के वृक्ष केरल, महाराष्ट्र तथा मंगूर में पाये जाते हैं। सरकण्डे के वृक्ष राजस्थान, पंजाब तथा उत्तर प्रदेश में पाये जाते हैं।

(११) गम मशाले—गम मशाले उष्ण कटिबन्धीय वन प्रदेशों में पाये जाते हैं। इन वनों में तेज पत्ता, इलाइची, पीपल सोंठ, जीरा आदि उपलब्ध होते हैं जिनको दवाइयों के काम में लिया जाता है। ये अधिकतर दक्षिणी भारत में पाये जाते हैं।

वर्ष १९५०-५१ में गौण उपज का मूल्य लगभग ६ करोड़ ९२ लाख रुपये था जबकि वर्ष १९६४-६५ में इनका मूल्य १५ करोड़ ८६ लाख रुपये था।<sup>१</sup> गौण उपजों का उत्पादन लगातार बढ़ रहा है।

वनों से प्राप्त मुख्य तथा गौण उपज अनेक उद्योगों में कच्चे माल के रूप में काम में ली जाती हैं। भारत में निम्नलिखित उद्योग वनों पर आधारित हैं :

- |                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| (१) कागज उद्योग,         | (७) प्लाईवुड उद्योग,            |
| (२) दियासलाई उद्योग,     | (८) नारियल से सम्बन्धित उद्योग, |
| (३) औषधि निर्माण उद्योग, | (९) खिलौने कमाने का उद्योग,     |
| (४) पेष्ट तथा वार्निश,   | (१०) रेशम उद्योग,               |
| (५) लाख उद्योग,          | (११) चमड़ा उद्योग।              |
| (६) फर्नीचर उद्योग,      |                                 |

उक्त उद्योग आंशिक रूप से अथवा पूर्णरूप से वनों पर आधारित हैं।

भारत सरकार की वन नीति

भारत सरकार ने सन् १९५२ में राष्ट्रीय वन नीति घोषित की। इस नीति

के अन्तर्गत वनों के विकास तथा उनके समुचित प्रयोग के लिए कुछ सिद्धान्त बनाने गये। इन सिद्धान्तों में प्रमुख, उपयुक्त सुविधाओं के स्थान पर वन विकास, वनों के विनाश की रोकना, नदियों के किनारों और जेवार पड़ी भूमि पर वृक्ष लगाना, मिट्टी के कटाव को अथवा रेगिस्तान के बढ़ाव को वृक्षारोपण करके रोकना, वनों की रक्षा करना तथा वनों से स्थायी तथा अधिक आय प्राप्त करना।

भारत सरकार की वन नीति के प्रमुख उद्देश्य वन साधनों का दीर्घकालीन विकास तथा संयोजन और इमारती लकड़ी की आवश्यकता को पूरा करना है। सन् १९५२ की वन नीति में भारत की समस्त भूमि के ३३.३ प्रतिशत क्षेत्र में वन लगाने का लक्ष्य रखा गया, जबकि इस समय लगभग २३ प्रतिशत क्षेत्र में वन पाये जाते हैं। इस नीति के अनुसार पर्वतीय क्षेत्रों के ६० प्रतिशत भागों में और मैदानी क्षेत्र के २० प्रतिशत भागों में वन परक्षण, आरक्षण तथा विस्तार का लक्ष्य था। इस वन नीति के आधार पर वनों को निम्नलिखित भागों में विभक्त किया गया है :

- (१) सुरक्षित वन (Protected Forests),
- (२) राष्ट्रीय वन (National Forests),
- (३) गाँवों के वन (Village Forests),
- (४) वृक्ष भूज (Tree Lands)।

इन वनों का वर्णन पहले किया जा चुका है।

### पंचवर्षीय योजनाओं में वनों विभाग

भारत सरकार की वननीति के आधार पर पंचवर्षीय योजनाओं में वनों का विकास किया जा रहा है। योजनाओं के आधार पर विभाग निम्न प्रकार है :

#### (१) प्रथम पंचवर्षीय योजना एवं वन

प्रथम पंचवर्षीय योजना प्रारम्भ होने से पूर्व सन् १९५० में भारत सरकार ने केन्द्रीय वन बोर्ड बनाया। योजना लागू होने के पश्चात् सन् १९५२ में वननीति की घोषणा की। प्रथम योजना के क्षेत्रों में इस नीति के आधार पर विभाग के प्रयत्न किये गये। प्रथम पंचवर्षीय योजना में ६.२ करोड़ रुपये व्यय किये गये। इस काल में वन शिक्षा, वन अनुसन्धान तथा वन यातायात पर विशेष ध्यान दिया गया। प्रथम पंचवर्षीय योजना में ३ हजार और लग्गी मकड़ों के किनारे वृक्षारोपण किया गया। वर्ष १९५०-५१ में वनों के अन्तर्गत क्षेत्र ७,१८,०३० वर्ग कि० मीटर था, जो कि १९५५-५६ में घट कर ७,०३,६६१ वर्ग कि० मीटर हो गया। कुलित वन और सुरक्षित वनों के क्षेत्र में क्रमशः १२ हजार तथा २० हजार वर्ग कि० मीटर वृद्धि हुई परन्तु क्षेत्रीय रहित वनों में काफी कमी हुई। बोर्डों पतिया वनों वृक्षों में साल तथा सागवान के वृक्षों के क्षेत्रफल में वृद्धि हुई।



## (२) द्वितीय पंचवर्षीय योजना और वन

द्वितीय योजना में वन विकास पर ३६३ करोड़ रुपये व्यय किये गये। इस योजना में वनों का अन्तर्गत क्षेत्रफल में सशरक्षित वना का क्षेत्रफल में वृद्धि हुई जो कि ७,२०,१२१ वर्ग कि० मीटर थी। इस योजना में वना की पुनर्व्यवस्था पर अधिक ध्यान दिया गया। नुकीली पत्ती वाले वृक्षा का क्षेत्रफल १६५५-५६ में २५,२१६ वर्ग कि० मीटर था जो कि १६६०-६१ तक ४४,३११ वर्ग कि० मीटर हो गया। मान और सागवान जो कि चौड़ी पत्ती वाले वृक्ष हैं, इनका क्षेत्रफल में भी वृद्धि हुई। प्रथम योजना के अन्त में मान तथा सागवान का क्षेत्रफल क्रमशः १,०८,३८६ तथा ५८,१३२ वर्ग कि० मीटर था जबकि द्वितीय योजना के अन्त में क्षेत्रफल क्रमशः १,१३,५०६ तथा ८७,५०३ वर्ग कि० मीटर हो गया।

द्वितीय योजना के अन्त में वनों में प्राप्त इमारती, ईंधन तथा अन्य प्रकार की लकड़ी का मूल्य लगभग ५० करोड़ रुपये वाषििक था जबकि प्रथम योजना के अन्त में इसका मूल्य लगभग २८ करोड़ रुपये था। गौण उपज, द्वितीय योजना के अन्त तक लगभग ११ करोड़ रुपये वाषििक थी जबकि प्रथम योजना के अन्त में लगभग ८ करोड़ रुपये थी।

## (३) तृतीय पंचवर्षीय योजना और वन

तृतीय पंचवर्षीय योजना में वनों का विनास पर लगभग ५१४ करोड़ रुपये का आवंटन किया गया था जबकि अनुमानित व्यय लगभग ४७ करोड़ रुपये था। इस काल में वनों का विस्तार, सर्वेक्षण, चरागाहों का विकास, वन के जन्तुओं की रक्षा, वन अनुसन्धान व प्रशिक्षण, सड़कों का निर्माण तथा वन प्रदूषण पर अधिक जोर दिया गया।

तृतीय योजना में राज्यों के वन विकास कार्यक्रमों में कृषि वनों एवं औद्योगिक लकड़ी के वनों का विस्तार, निम्नकोटि के वनों का पुनर्स्थापन आदि सम्मिलित किये गये। इस योजना में एक विशेष कार्यक्रम (Special Programme) बनाया गया जो कि तेजी से बढ़ते वाले वृक्षों को उद्यान का था। तजी से बढ़ते वाले पेड़ों का जो कि दियामलाई, प्लाटवुड, कागा की लुग्दी तथा थोर्टे उद्योगों में उपयुक्त समझे गये, तेज विकास का कार्यक्रम आरम्भ किया गया। तृतीय योजना के अन्त तक इस विशेष कार्यक्रम पर ३७० करोड़ रुपये व्यय किये गये जो कि लगभग ८४८०० हेक्टेयर भूमि के क्षेत्र के अन्तर्गत थे। इस योजना में लाभपूर्ण वन लगान का लक्ष्य ३४ लाख हेक्टेयर क्षेत्र में था जिसे पूरा किया गया। योजना के अन्त तक वन फार्म ३० हजार हेक्टेयर क्षेत्र में थे। २०५ लाख हेक्टेयर भूमि में पौध संरक्षण किया गया।

तीसरी योजना में १९६२ में मयुक्त राष्ट्र की विशेष निधि में वित्तीय सहायता प्राप्त करके वन मात्रों का निवन्धपूर्ण सर्वेक्षण और सटटे पाटन एवं प्रशिक्षण कन्द्रों की स्थापना व निम्न दो परियोजनाएँ चालू की गयी हैं।

## (४) वार्षिक योजनाएँ (१९६६-६९) (Annual Plans)

चतुर्थ पंचवर्षीय योजना के स्थगित हो जाने पर वार्षिक योजनाओं में वन विकास कार्यक्रम चालू रहें। वर्ष १९६६-६७ में वनों की उत्पादकता बढ़ाने के तरीके अपनाने में अधिक ध्यान प्रदान की गयी। इस वर्ष में पीछे लगान, वनों में गन्धार व्यवस्था, कृषि वन, हरेक की लकड़ी के वृक्ष, वन साधनों का सर्वेक्षण और लकड़ी काटने की विधि में सुधार के प्रयत्नों पर विशेष ध्यान दिया गया। इस वर्ष में लाभ पूर्ण वनों जैसे मात, मागवान, भीमू तथा अन्य वृक्षों के संरक्षण में ४६ हजार हेक्टेयर पट्टि होने या अनुमान है जिसमें लागत का अनुमान ३६५ करोड़ रुपये है। इसके अतिरिक्त वर्ष १९६७-६८ में ६० हजार हेक्टेयर भूमि में तेजी से बढ़ने वाले १६ लगाये गये। मध्य प्रदेश राज्य की विलीय महापत्तन में चालू किये गये कार्यक्रमों के अन्तर्गत ४८ प्रतिशत कार्यक्रम चालू किये गये और १०० व्यक्तियों को आधुनिक विधियों को काम में लाने का प्रशिक्षण दिया गया। तीन एक वर्षीय योजनाओं में ४४ करोड़ रुपये व्यय किये गये।

## (५) चतुर्थ पंचवर्षीय योजना

चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में कृषि और उद्योगों को अन्तर्जातीय तथा दीर्घ-कालीन वन वस्तु आवश्यकताओं को पूरा करने पर विशेष ध्यान दिया जायगा। इस योजना में वीर्य बढ़ने वाले तथा आर्थिक तथा औद्योगिक प्रयुक्त के वन उद्योगों का उत्पादन बढ़ाया जाने का लक्ष्य है। चतुर्थ योजना में निम्न कार्यक्रम किये जायेंगे :

(१) तेजी से बढ़ने वाले वृक्ष लगाना,

(२) लाभपूर्ण वृक्ष लगाना,

(३) वनों की पुनर्स्थापना तथा वर्तमान वनों का विवेकपूर्ण उपयोग किया जाना।

एक तीनों कार्यक्रमों के अनिश्चित अधिक लकड़ी के पैठ लगाने के प्राभाव रहे गये हैं जिसमें भूमि संरक्षण कार्यक्रमों के लिए वनों में पार्थ तथा वन उद्योगों के कार्यक्रम सम्मिलित हैं। मध्य १९६१ में १९६६ तक और उसके बाद वन विकास के लिए किये गये व्ययों का विवरण इस प्रकार है :

मृतोप, तीन वार्षिक तथा चतुर्थ योजना में वन विकास पर व्यय के लक्ष्य

योजनाएँ	इकाई	प्रादधान
१. तृतीय पंचवर्षीय योजना (१९६१-६६)	करोड़ रुपये	६६.००
२. तीन वार्षिक योजनाएँ (१९६६-६९)	करोड़ रुपये	४४.००
३. चतुर्थ पंचवर्षीय योजना (१९६९-७४)	करोड़ रुपये	६२.२२

उपरोक्त विवरण से स्पष्ट है कि प्रथम दो पंचवर्षीय योजनाओं में वन विकास का कार्य विशेष प्रगति नहीं कर सका। किन्तु सन् १९६१ के बाद से इस पर बहुत अधिक ध्यान दिया गया है। चतुर्थ योजना में इसके लिए किया गया प्रावधान तृतीय योजना में किये गये वास्तविक व्यय से लगभग दो गुना है।

चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में सीधे बढ़ने वाले पेड़ और पौधे ३,४०,००० हेक्टेयर में लगाने का लक्ष्य रखा गया है। लाभपूर्ण पेड़ व पौधे, जो कि औद्योगिक एवं व्यापारिक काम में आयेंगे, २,०० ००० हेक्टेयर में और वन फार्म व ईंधन-काष्ठ के पेड़ पौधे ७५,००० हेक्टेयर में लगाने का लक्ष्य निर्धारित किया गया है।

उक्त विवरण में भारत सरकार के वन विकास कार्यक्रमों का उल्लेख किया गया है। केन्द्रीय वन बोर्ड के निदेश के आधार पर वन क्षेत्र के विकास में समन्वय (coordination) कार्य के लिए एक केन्द्रीय वन कमिशन की स्थापना का प्रस्ताव है। आशा है चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में अधिक विकास किया जायेगा।

### भारतीय वनों की असन्तोषजनक दशा के कारण

भारतीय वनों की दशा असन्तोषजनक है। वनों की देश में कमी है। औद्योगिक सकड़ियों की पूर्ति बहुत कम है। वनों की दयनीय दशा के कारण वन वस्तुओं का उत्पादन कम होता है। वनों की इस असन्तोषजनक दशा के निम्न-लिखित कारण हैं :

(१) वनों का विनाश—वनों का विनाश यद्यपि ह्रास होने के कारण उनकी स्थिति असन्तोषजनक है। मनुष्य, प्राकृतिक शक्तियों तथा अन्य जीवधारियों द्वारा वनों का ह्रास होता है। वनों में वृक्षों के अनेक प्रकार के रोग फैल जाते हैं जिनसे वृक्षों में क्षीणता आने लगती है और कुछ समय पश्चात् वे मर जाते हैं। वनों में अनेक प्रकार के कीट (Insects) पाये जाते हैं जो कि वृक्षों की लकड़ी में छेद कर देते हैं।

कभी-कभी तूफानों, वनों में वृक्षों की पारस्परिक रगड़ से अग्नि तथा अन्य प्राकृतिक शक्तियों से भी वनों का विनाश होता है। कभी-कभी वनों में प्रचण्ड आग भी लग जाती है जिसे दायान्त' कहा जाता है। जब यह फैलती है तो बहुत बड़े क्षेत्र के वनों का नाश कर देती है। उत्तरी भारत के पश्चिमी भागों में तेज अधियों तथा पूर्वी भागों में बाढ़ से भी वृक्षों का ह्रास होता है।

मनुष्य के दुरुपयोग से भी वनों का विनाश होता है। भारत में निजी स्वार्थों के लिए वनों का विनाश किया जाता है। लकड़ी काटने में असावधानी की जाती है। वनों में छोटे बड़े सभी पेड़ों को काटा जाता है। पशुओं द्वारा अधिक चराई द्वारा भी वनों का विनाश होता है।

(२) अपर्याप्तता—भारत में वन क्षेत्र २२ प्रतिशत है जो कि बहुत कम है। सरकारी वन नीति व अन्तर्गत ३३ प्रतिशत क्षेत्र में वनों का होना आवश्यक

बतलाया गया है। इस अपर्याप्तता के कारण वनों की स्थिति अच्छी नहीं है तनसे लकड़ी की माँग की पूर्ति नहीं हो पा रहा है।

(३) वनों के प्रबन्ध सम्बन्धी बाधाएँ—भारत में वन प्रबन्ध के लिए कुशल और प्रशिक्षित कर्मचारियों का अभाव है। प्रबन्ध कुशलता के अभाव में वनों का समुचित विकास नहीं हो पा रहा है। प्रबन्ध कुशलता के अभाव में वनों की उत्पादकता में सुधार सम्भव नहीं है।

(४) वनों का असमान वितरण—वनों में एक प्रकार के वृक्ष गूथों में नहीं पाये जाते हैं। वे बिखरे हुए हैं। एक जगह के वनों में वृक्षों की विभिन्नता पायी जाती है जो कि आर्थिक दृष्टि से अच्छी नहीं मानी जाती। वनों का भौगोलिक वितरण भी समान नहीं है कुछ भागों में जहाँ वर्षा अधिक होती है वन घने हैं जबकि कुछ प्रदेशों में वनों का सर्वथा अभाव है। राजस्थान में दूर-दूर तक शादियाँ दिगामी पड़ती हैं जबकि पूर्वी हिमाचल प्रदेश, पश्चिमी घाट के दालों पर, छोटा नागपुर का पठार आदि भागों में साधन वन पाये जाते हैं।

(५) हिमालय के वनों का प्रयोग न हो पाना—हिमालय पर्वत पर अधिक ऊँचाई वाले भागों में वनों को काम में नहीं लिया जा सकता है क्योंकि घाताघात अथवा संचार के साधनों का अभाव पाया जाता है। कोणधारी वनों में कई प्रकार की उपयोगी लकड़ी प्राप्त हो सकती है परन्तु अधिक ऊँचाई वाले भागों में लकड़ी को लाने में कठिनाई होती है। पूर्वी हिमालय के कुछ भागों में घने वन पाये जाते हैं जिनमें भी घाताघात के साधनों का अभाव पाया जाता है अतः लकड़ी के उपयोग में बाधा आती है।

(६) वन अनुसन्धान संस्थाओं का अभाव—भारत में वन अनुसन्धान संस्थाओं का अभाव है। इनके अभाव के कारण वन सम्बन्धी शोध कार्य नहीं हो पाते हैं। वृक्षों के रोगों की रोकथाम नहीं हो पाने के कारण वन रक्षा नहीं हो पाती है। इनके अभाव में वन अनुसन्धान कार्य में काफी निपटार नजर आती है। देश के विभिन्न भागों में ऐसी संस्थाओं का अभाव है। अब तक देहरादून में 'वन अनुसन्धान केन्द्र' नामक प्रगुष्ट संस्था ही इस क्षेत्र में अग्रगण्य का काम करती रही थी। अब देश के अन्य क्षेत्रों में भी वन अनुसन्धान एवं प्रशिक्षण के लिए उपयुक्त संस्थाएँ खोली जा रही हैं।

(७) लकड़ा के अपर्याप्त साधन—भारत में वनों के बहुत बड़े क्षेत्र में लकड़ा के साधन अपर्याप्त हैं जिनके कारण लकड़ी की बाटबर एक जगह से दूसरी जगह भेजने में अधिक शर्तों पड़ना है। वनों में लकड़ों का अभाव है और इनके अभाव में घाताघात के साधनों का भी अभाव है।

(८) लकड़ी बाटने के प्राचीन तरीके—भारत में लकड़ी बाटने के अभी तक प्राचीन तरीका काम में लाए जाते हैं जिस पर अन्य अधिक होता है। सड़े बाटने का

वैज्ञानिक तरीके और प्रशिक्षण बायो के अभाव में वनों में लकड़ी उपलब्ध होते हुए भी उत्पादन नहीं बढ़ता।

(६) किस्मों की अधिकता (Multiplicity of Species)—यह पहले भी कहा जा चुका है कि उष्ण कटिबन्धीय वनों में थोड़े से क्षेत्र में अनेक प्रकार के वृक्ष पाये जाने हैं जिसमें वनों की काटने में मशीनीकरण आदि का उपयोग अत्यन्त बठिन हो जाता है। वहाँ एक वर्ग किलोमीटर में साठ विभिन्न प्रकार के पेड़-पौधे तक मिल जाते हैं जबकि शीतोष्ण कटिबन्धीय वनों में मीलों तक दो-चार प्रकार के पेड़ पौधों की ही प्रधानता होती है। इसके अतिरिक्त कोणधारी वनों की छोड़ कर अथवा सान, सागवान, शीगम जैसे कुछ वृक्षों के अतिरिक्त भारतीय वनों में मीधे लम्बे तनों वाले वृक्षों का प्रभाव होता है। छोटे टेंडे-मेडे वृक्ष इमारती लकड़ी का काम नहीं दे सकते। वे तो ईंधन के काम में लाये जा सकते हैं।

(१०) लकड़ी जलाना—भारत में लकड़ी जलाने की प्रथा अधिक प्रचलित है। अतः प्रतिवर्ष वन क्षेत्र नष्ट होता जाता है। अभी तक भारत में कोयले का उपयोग कम हो पा रहा है। देहातो में अधिक लकड़ी जलाई जाती है। वन भागों में रहने वाले काफी लकड़ियों के डेरो को जलाते हैं। जलाने के लिए तेल तथा भोजन चलाने इत्यादि के लिए विजली एवं प्राकृतिक गैस का उपयोग अब बढ़ रहा है। अतः भविष्य में लकड़ी जलाने की आवश्यकता कम होती जायेगी।

उपरोक्त विवरण के आधार पर यह कहा जा सकता है कि भारतीय वनों की दशा असन्तोषजनक है। इस स्थिति को सुधारने के लिए यद्यपि नियोजित अर्थ-व्यवस्था में सरकार ने काफी प्रयत्न किये हैं फिर भी सन्तोषजनक सुधार नहीं हो पाया है।

### उन्नति के सुभाव

चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में वनों के रक्षण तथा विकास के नवीन प्रयत्न करने चाहिए। अब तक जो प्रयत्न किये गये हैं उन्हें गति प्रदान करना नितान्त आवश्यक है। कुछ महत्वपूर्ण सुझाव निम्न प्रकार हैं :

(१) शीघ्र उगने और बढ़ने वाले पेड़ लगाना—भारत में औद्योगिक लकड़ी एवं ईंधन की कमी की पूर्ति करने के लिए शीघ्र उगने व बढ़ने वाले पेड़ों की अधिक मात्रा में लगाना चाहिए। यद्यपि तृतीय पंचवर्षीय योजना में तेजी से बढ़ने वाले पेड़ों के लिए विशेष कार्यक्रम बनाया गया और इस दिशा में प्रगति भी की गयी, फिर भी चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में इस तरफ और अधिक ध्यान देने की आवश्यकता है।

(२) वनों का रक्षण—वनों का ह्रास रोकने के लिए वन-रक्षण कार्यक्रम प्रारम्भ किये जाने चाहिए। वीटनामक औषधियों को छिड़ककर हानिकारक कीटों को नष्ट किया जा सकता है। विस्तृत वन भागों में वायुयानों द्वारा दवाई छिड़कनी चाहिए। वन भागों के पास गुजरने वाली रेलों के इंजनों में इस प्रकार की व्यवस्था

होनी चाहिए जिगसे चिनगारियाँ बाहर न निकल पायें । इससे अतिरक्त वन भागा  
मे आग बुझाने के लिए मनीनें रस्सी आनी चाशिम ।

(२) भूमिगत कृषि प्रणाली पर रोक—इस दृष्टि प्रणाली पर बानून द्वारा प्रतिबन्ध लगा देना चाहिए। मेनी की पैदावार इस प्रणाली में न बढ़कर साद और ऊनरही को काम में लाकर बढ़ाना चाहिए। वा प्रदेना में भूमिगत मेनी को दूध पारने का प्रयत्न नितान्त आधर्यक है। दस्तुन अत्र यह प्रणाली बनिम्य आदिनामी सेवा तक ही सीमित रह गयी है।

(४) साधपूर्ण पेड़ अधिक मात्रा में लगाना—ताम्रकारी विस्मी के पेड़ जैसे भागवान, तीसू, दोसल आदि कुछ अधिक मात्रा में लगाना चाहिए। इनमें कुछ वारन में औद्योगिक लकड़ी की माँग की पूर्ति होगी। चतुर्थ योजना में अधिक क्षेत्रों में ये पेड़ लगाये जाते चाहिए।

(५) धनो को पुनर्स्थापना—सर्वेक्षण के आधार पर चटिया निम्न के सूची की पुनर्स्थापना की जानी चाहिए। इस कार्यक्रम के अन्तर्गत अग्रणी निम्न के पर अधिक मात्रा में लगाने चाहिए। यह कार्य सर्वाधिकार प्राप्त होना चाहिए। इसके अनिवार्य प्रतिफल धनो को भी पुनर्स्थापित करना चाहिए। वस्तुतः धनो को नष्ट करना अत्यन्त आमान है, अपनी आपत्तयताओं को पूर्ति के लिए मानव मर्जी को सहायता में हजारों वर्ग मीटर में फैले हुए धनो को कुद ही समय में बाट कर नष्ट कर गइता है किन्तु यदि वैसे ही धनो को पुनर्स्थापना का प्रयास हो, तो इसमें उने पन्द्रह से लगभग बीस वर्षों लग जायेंगे।

(६) प्रतिक्षण व्यवस्था—चतुर्थ पञ्चवर्षीय योजना के तहत की प्राप्ति के लिए कमचारियों को समुचित तकनीकी प्रशिक्षण प्रदान करना चाहिए। देहातून में स्थित प्रशिक्षण केन्द्र से तीसरी योजना के प्रशिक्षण कमचारियों की माँग पूरी नहीं हो गयी अतः चतुर्थ योजना में अन्य क्षेत्रों में भी तृतीय प्रशिक्षण केन्द्र खोलने चाहिए। वर्तमान में देहातून तथा कोयम्बतूर में प्रशिक्षण गृहवाले हैं परन्तु दादर भन्नावा अन्य प्रशिक्षण सम्पादों की भी आवश्यकता है। छोटे कमचारियों के लिए रायग सरकारी ने भी प्रशिक्षण केन्द्रों की स्थापना की है।

(3) सखार व्यवस्था—वन भागों में सखार व्यवस्था का विचार करना चाहिए। वन भागों को वर्ष भर काम में आने वाली मंडों में जोड़ देना चाहिए। नयी सड़कें बनाने की व्यवस्था करना आवश्यक है। सखार व्यवस्था में वन भागों पर लकड़ी मंडानों का भी और कारखानों का भी आगेंगी।

(c) बेहाली भागों में ईंधन व्यवस्था—भारत के देशी भागों में सखी जलाहर काम चलाया जाता है। इसके स्थान पर अब यैस्विन ईंधन काम में लाया जा रहा है। इससे देशी भागों में ईंधन की व्यवस्था करने में आसानी होगी। इसके अलावा देशी भागों में अन्य औद्योगिक कार्यों में सखी का उपयोग होगा।

(६) वन अनुसन्धान सत्याएँ—भारत में वन अनुसन्धान सत्याएँ अधिक विकसित होनी चाहिए जिनसे शोध कार्य सम्भव हो सके। विभिन्न लकड़ियों के उपयोग सम्बन्धी भवेलक्षण होने चाहिए। वन अनुसन्धान सत्याओं द्वारा शोध कार्य करना या उनके मुद्धारों के आधार पर वन विकास किया जाना चाहिए। इन समय देहरादून और बगलौर में वन अनुसन्धान चालाएँ कार्यशील हैं।

भारत में वन विकास के लिए 'वन महोत्सव' कार्यक्रम स्वर्गीय श्री बन्हेयालाल मणिकलाल मुन्शी की प्रेरणा से सन् १९५० में प्रारम्भ किया गया जबकि वे भारत के खाद्य मन्त्री थे इसका उद्देश्य जन साधारण को वृक्षारोपण की आवश्यकता के प्रति जागरूक करना है। वन महोत्सव से वन विकास में काफी मदद मिल सकती है। भारत में वन महोत्सव वर्षों प्रारम्भ होते ही विभिन्न राज्यों में जुलाई या अगस्त में मनाया जाता है। इससे पिछले बीस वर्षों में नगरों, गाँवों, अस्पतालों, शिक्षण एवं अन्य सत्याओं के आस-पास पट्टी खाली भूमि में वृक्षारोपण करके वन विकास में सहयोग मिला है। इसके अतिरिक्त अन्य मुद्दाव जो पहले बताये गये हैं, उनको ध्यान में रखकर विकास करना चाहिए ताकि चतुर्थ पंचवर्षीय योजना के लक्ष्यों की पूर्ति की जा सके। वन विकास की भावों सम्भावनाएँ आशाजनक हो सकती हैं यदि वन-रक्षण तथा नये वन लगाने का कार्यक्रम तेजी से पूरा किया गया। यद्यपि जनसत्या के भार के बढ़ने के साथ-साथ अधिक भूमि में खेती करनी होगी और फिर भी बेकार भूमि, नदियों के किनारों आदि स्थानों पर वन लगाये जा सकते हैं चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में शीघ्र बढ़ने वाले पेड़-पौधों के अधिक विकास का उद्देश्य रखा गया है। आशा है इस उद्देश्य की पूर्ति अच्छी तरह हो सकेगी।

### प्रश्न

- १ भारतीय वनों के भौगोलिक वर्गीकरण का विवेचन करिए। भारतीय अर्थ-व्यवस्था में उनका क्या महत्त्व है। (टी० डी० सी०, १९६६)
२. भारतीय वनों के पिछड़ेपन के कारण बताते हुए पंचवर्षीय योजनाओं के अन्तर्गत उनके विकास के लिए किये गये कार्यों का वर्णन कीजिए। भविष्य में इनके विकास के लिए क्या प्रयत्न किये जाने चाहिए। (टी० डी० सी०, १९६६)
- ३ भारतीय वनों की हीन दशा के क्या कारण हैं? वनों की उन्नति के उपायों पर प्रकाश डालिए। (टी० डी० सी०, १९६५)
- ४ भारत में वन सम्पदा का वर्णन करते हुए बताइए कि हमारे राष्ट्र को वनों से क्या लाभ हैं? इन पर कौन से उद्योग आश्रित हैं? (राज०, बी० कॉम०, १९६४)
- ५ सन् १९५० से अब तक भारत की वन सम्पदा के विकास के लिए क्या किया गया है? समस्याओं तथा सुझावों की विवेचना कीजिए। (राजस्थान, १९७०)



अध्याय ७

## भारत में पशु सम्पदा (ANIMAL WEALTH IN INDIA)

कृषि प्रधान देशों में पशु सम्पदा का विशेष महत्व है। कृषि व्यवसाय एवं पशु पालन दोनों एक दूसरे से काफी प्रभावित हैं। भारत की अर्थव्यवस्था में कृषि का प्रमुख योगदान होने के कारण पशु सम्पदा भी महत्वपूर्ण है। पशुओं से मनुष्य की भोजन, वस्त्र तथा उद्योगों के लिए बच्चा मांस उपलब्ध होना है। भारतीय कृषि तथा आवागमन के साधनों के रूप में पशु बहुत उपयोगी हैं। किसान बैड़ी के साथ साथ अपनी आय बढ़ाने के लिए सहायक घन्घे के रूप में पशु पालन करते हैं। पशुओं में अनेक छोटी-मोटी वस्तुएँ उपलब्ध होती हैं जिन पर कुछ कुटीर-उद्योग आधारित हैं। पशुओं से प्राप्त घमड़े से जूने, चँस, सूटकेस, सीटें, चट्टे आदि विभिन्न वस्तुएँ बनायी जाती हैं। इनसे प्राप्त हड्डियों के चूरे को खाद के रूप में प्रमुख किया जाता है। पशुओं से प्राप्त गोबर का प्रयोग कम्पोस्ट की खाद बनाने में किया जाता है तथा उसे ईंधन के रूप में भी जलाया जाता है। जंगली पशुओं की छालों से अनेक उपयोगी पदार्थ बनाये जाते हैं। शीतोष्ण एवं ध्रुव प्रदेशीय जीव जंतुओं के मुनासम समूर (Fur) जर्सी, ओवरकोट, बस्तानें, टोपी आदि के बनाने के काम में आते हैं।

पशु सम्पदा से दूध, मांस, अण्डे तथा जीविन रेशे (Animal Fibres) प्राप्त होते हैं। ग्रामीण क्षेत्रों की आय बढ़ाने का तथा रोजगार का यह प्रमुख साधन है। भारत में अनेक स्थानों पर पशुओं द्वारा हल चलाया जाता है, बोझ बोया जाता है तथा आवागमन के साधन के रूप में इनका उपयोग किया जाता है। पशुओं से प्राप्त जीविन रेशों से ऊन, बाल तथा समूर की प्राप्ति होती है जिन पर कई उद्योग आधारित हैं। भारत में समूर के एक तिहाई पशु पाये जाते हैं, परन्तु पशु पन की स्थिति अच्छी नहीं है। दूध देने वाले पशुओं की दूध देने की क्षमता बहुत कम है।

### पशु सम्पदा का महत्व

पशु सम्पदा राष्ट्रीय आय में वृद्धि का एक महत्वपूर्ण साधन है। कृषि उद्योग तथा व्यापार में पशुओं का योग है। ग्रामीण क्षेत्रों में ये रोजगार प्रदान करते हैं और किसानों की आय बढ़ाने में मदद देते हैं। जैसे कि पहले भी कहा जा चुका है, पशुओं



में भोजन, वस्त्र तथा औद्योगिक कच्चा माल उपलब्ध होता है। पशुओं में प्राप्त लाभों का विवरण नीचे दिया गया है :

(१) दुग्ध जीव जगन से प्राप्त होता है। मनुष्य के भोजन के लिए यह आवश्यक समझा जाता है। इनमें अनेक पदार्थ बनाये जाते हैं जैसे मक्खन, दही, घी, पनीर, मट्ठा तथा मिठाइयाँ आदि। दुग्धशाला उद्योग (Dairy Industry) इसी पर आधारित है। हमारे देश में मवेशियों की संख्या नमर में सबसे अधिक है और प्रतिवर्ष यहाँ लगभग २३० लाख टन से भी अधिक दूध उत्पन्न होता है। जनसंख्या अधिक होने के कारण प्रति व्यक्ति खपत ४ औंस दैनिक है जबकि अन्य देशों में यह इससे कहीं अधिक है।

(२) मनुष्य के भोजन पदार्थों में माँस व अण्डे भी सम्मिलित किये जा सकते हैं। जैसे देखा जाये तो अन्य देशों की तुलना में भारत में माँस कम प्रयोग में लाया जाता है और प्रायः पशु-पालन का दृष्टिकोण माँस प्राप्त करना न होकर दूध प्राप्त करना तथा कृषि एवं यातायात में सहायता लेना है। वन जाति के लोग आजकल भी माँसाहारी हैं। मुर्गी पालन व्यवसाय अण्डे प्राप्त करने के लिए उन्नत किया जा रहा है। इस प्रकार शाकाहारी एवं माँसाहारी दोनों ही प्रकार में पशु खाद्य की आवश्यकताओं की पूर्ति करते हैं।

(३) जीवज रेशों में सबसे महत्त्वपूर्ण रेशा ऊन है। ऊन में कपड़ा, घाल, दुधाले, गलाचे, बम्बल आदि वस्तुएँ बनायी जाती हैं। भारत में लगभग ४ करोड़ २० लाख भेड़ें हैं। यहाँ प्रति वर्ष लगभग दो लाख बिबटल स्वच्छ ऊन पैदा किया जाता है। मुख्यतः भारत में गढ़रिया जाति भेड़ पालन के व्यवसाय में मलग्न हैं किन्तु अन्य लोग भी अब इसे अपना रहे हैं।

(४) पशुओं के गोबर से खाद प्राप्त होती है जिससे मिट्टी की उत्पादन शक्ति को बढ़ाया जा सकता है। इसमें कृषि विकास में उन्नति हो सकती है। इनसे प्राप्त होने वाली हड्डियों में भी उत्तम प्रकार की खाद बनायी जा सकती है।

(५) पशु पालन व्यवसाय में बहुत से व्यक्तियों को रोजगार मिल जाता है। देहातो में किमान पशु पालन करके अथवा भेड़ बकरियाँ पालकर अपना जीवन निर्वाह करते हैं क्योंकि अनेक क्षेत्रों में खेती में उन्हें पूरा रोजगार नहीं मिल पाता है।

(६) पशु कृषि कार्यों में सहायता प्रदान करते हैं। भारत में ये हल चलाने के काम में लाये जाते हैं। किमान हल चलाने के अतिरिक्त बोझा ढोने तथा कृषि पदार्थों को बाजारों तक पहुँचाने में पशुओं की मदद लेते हैं।

(७) भारत में पशु परिवहन के साधन के रूप में काम आते हैं। पश्चिमी राजस्थान में ऊँट सवारों, समान ढोने तथा ऊँटगाड़ी चलाने के काम में लाये जाते हैं। घोड़ा गाड़ी खींचने तथा सवारों के प्रयोग में आता है। बैल गाड़ी खींचने के काम में आते हैं।

उक्त विवरण में स्पष्ट है कि भारत में पशु-सम्पदा का काफी महत्व है। पशु सम्पदा में जो पदार्थ प्राप्त होने हैं उनकी विस्तृत बणन आग किया गया है। इससे पहले यह देपना आवश्यक है कि भारत में आशिय महत्व के प्रमुख पशु कौन से हैं।

### भारत में पशु सम्पदा

भारत में जो तो अनेक पशु पाये जाते हैं परन्तु हमें यहाँ केवल आशिय महत्व के प्रमुख पशुओं का ही अध्ययन करना है। इनका विवरण निम्न प्रकार है :

(१) गाय तथा बैल—विश्व के अन्य देशों की तुलना में भारत में गाय व बैलों की संख्या अधिक है। भारत में इस समय लगभग १७ ६१ करोड़ गाय व बैल हैं। अधिकांश गाय-बैल उत्तरी भारत में उपलब्ध हैं। य उत्तर प्रदेश में सबसे अधिक हैं और इसके अतिरिक्त पंजाब, राजस्थान, गुजरात तथा महाराष्ट्र के कुछ भागों में भी पाये जाते हैं। गाय बैलों की अच्छी नस्लों में माधोरी, हरियाणा, काकरेज, राठी, नागोरी, मानवी तथा माहीवाल आदि हैं। राजस्थान के नागोरी बैलों तथा हरियाणा गायों की प्रसिद्धि समस्त भारत में है।

यद्यपि भारत में गाय बैलों की संख्या काफी है परन्तु उनकी दशा दयनीय है। विश्व के अन्य देशों की तुलना में भारतीय गाय में कम दूध प्राप्त होता है। भारत में दुग्ध-वास में औसत एक गाय में केवल १८६ लिट्रो ग्राम दूध मिलता है जबकि पश्चिमी राष्ट्रा में अधिक दूध मिलता है। भारतीय अर्थव्यवस्था में और विशेष रूप से कृषि व्यवसाय में गाय-बैलों का महत्व बहुत अधिक है। प्राचीन समय में ही ये कृषि जीवन का आधार रहे हैं।

(२) भैंस—भारत में लगभग ५१ करोड़ भैंस पायी जाती हैं जो कि विश्व की लगभग आधी है। भारत में प्रति भैंस में दूध का आशिय उत्पादन ५०० लिट्रो ग्राम प्राप्त होता है। भैंसों की कुछ हिस्से मुरा, महगाना, रोल्लर, जापरवादी, मोली, मुरती, नैलगाना, राठी, पड़ारपुरी आदि प्रसिद्ध हैं।

भारत में सबसे अधिक भैंसें उत्तर प्रदेश में पायी जाती हैं जो कि कुल संख्या की २१ प्रतिशत हैं। इनके पश्चात् पंजाब व हरियाणा का स्थान आता है जहाँ १५ प्रतिशत भैंसें पायी जाती हैं। इनके अनिरिक्त गुजरात, महाराष्ट्र, राजस्थान, बिहार और आन्ध्र प्रदेश आते हैं। भारत में भैंसों में प्रतिवर्ष १ करोड़ टन में भी अधिक दूध प्राप्त होता है।

(३) भेड़ें—भारत में चार करोड़ से भी अधिक भेड़ें हैं। ये अधिकतर ऊँचे और शुष्क स्थानों में पायी जाती हैं। भेड़ों का ऊँट प्राप्ति और मांस प्राप्ति, दो दृष्टियों से पाला जाता है। उत्तरी भारत की भेड़ों की ऊँट की किम्ब अन्तरी होती है और इनके बालों का रंग सफेद होता है। भारत में भेड़ें भेड़ प्रकार की पायी जाती हैं परन्तु उत्तम नस्लों बादमीर, पंजाब और उत्तर प्रदेश में पायी जाती हैं।

भेड़ पालन के मुख्य क्षेत्र काश्मीर, पंजाब, उत्तर प्रदेश, हरियाणा, राजस्थान, तमिलनाडु, मैसूर, महाराष्ट्र, गुजरात आदि हैं। पश्चिम के शुष्क भागों में भेड़ों का पालन पाया जाता है।

भारतीय भेड़ों से ऊन प्राप्ति प्रतिवर्ष लगभग १ किलोग्राम प्रति भेड़ है, जबकि आस्ट्रेलिया में प्रतिवर्ष, प्रति भेड़ ४ किलोग्राम ऊन की प्राप्ति होती है। हिमालय क्षेत्र में भेड़ों की नस्लकरण, मुरेज, मकरवाल, आदि हैं। पश्चिमी भारत में बीकानेरी, मारवाड़ी, बच्छी, लोही आदि नस्लें पायी जाती हैं और दक्षिण में जँसोर—नस्ल की भेड़ें पायी जाती हैं। राजस्थान में भारत की कुल भेड़ों की ३० प्रतिशत संख्या है। राजस्थान में अब आधुनिक ढंग के भेड़ पालन केंद्रों का विकास किया जा रहा है।

(४) बकरियाँ—भारत में इस समय ६६ करोड़ बकरियों का अनुमान है। बकरियों से दूध, बाल, माँस तथा चमड़ा उपलब्ध होता है। बकरियाँ साधारणतः भेड़ों के साथ पाली जाती हैं। एक अनुमान के आधार पर लगभग २० प्रतिशत बकरियाँ ही दूध के लिए पाली जाती हैं और शेष माँस के लिए पाली जाती हैं।

बकरियाँ भेड़ों की अपेक्षाकृत अधिक सहनशील होती हैं। ये अभावग्रस्त भागों में भी जीवन यापन कर लेती हैं। ये कम वर्षा तथा कम वनस्पति वाले भागों में भी काम चला लेती हैं। भारत में बकरियाँ राजस्थान, पंजाब, हरियाणा, उत्तर प्रदेश, काश्मीर, गुजरात, महाराष्ट्र, आन्ध्र, तमिलनाडु तथा मैसूर राज्यों में पाली जाती हैं। बकरियों की नस्लें धापर, बच्छी, मुरती, कोची, मालबारी, हिमालयी, बगाली, बड़बारी आदि प्रमुख हैं।

(५) ऊँट—ऊँट शुष्क और गर्म प्रदेशों में पाया जाता है। पानी के अभाव वाले भागों में पाया जाता है जहाँ यह कई रोज तक बिना पानी के रह सकता है। इसके पैर गद्दीदार होते हैं अतः रेगिस्तान या रेतीले भागों में यात्रा के लिए यह अत्यन्त उपयोगी हैं। ऊँट को रेगिस्तान का जहाज कहा जाता है। ऊँट, हल चलाने, सवारी करने कीड़ा ढोने तथा पानी खींचने के काम आता है। भारत में इनकी संख्या लगभग ६५ लाख है।

(६) अन्य—इनके अतिरिक्त भारत में घोड़े, खच्चर आदि पशु पाये जाते हैं जो कि काफी आर्थिक महत्त्व के हैं।

पशुओं से प्राप्त वस्तुएँ

पशुओं से निम्नलिखित वस्तुएँ उपलब्ध होती हैं :

दुग्ध  
(Milk)

भारत में दुग्ध गाय, भैंस तथा बकरी से प्राप्त किया जाता है। दूध से दही, घी, मट्ठा, पनीर, मक्खन आदि प्राप्त होता है। दुग्ध पर आधारित आजकल डेयरी

उद्योग (Dairy Industry) विकसित हो रहा है। भारत में दुग्ध उत्पादन लगातार बढ़ रहा है जो निम्नलिखित तालिका से स्पष्ट है :

भारत में दूध का उत्पादन

वर्ष	उत्पादन (लाघ मोट्रिक टन)
१९५०-५१	१७०
१९५५-५६	१८०
१९६०-६१	२१०
१९६५-६६	२००
१९७०-७१	२३०
१९७३-७४ (अंश)	२५०

उपरोक्त तालिका के आधार पर कहा जा सकता है कि दूध का उत्पादन निरन्तर बढ़ रहा है। जनसंख्या अधिक होने के कारण प्रति व्यक्ति दूध के उपयोग की मात्रा विदेश के अनेक देशों से कम है। बीस वर्ष पूर्व भारत में दूध की प्रति व्यक्ति दैनिक राशत चार औंस से भी कम थी जो सन् १९७१ में अब बढ़कर लगभग पाँच औंस हो गयी है। भारत में उपलब्ध दूध के लगभग ५२ प्रतिशत भाग को घी निकालने के काम में लाया जाता है। ३० प्रतिशत मात्रा दूध तथा १८ प्रतिशत अन्य वस्तुएँ बनाने में प्रयुक्त किया जाता है। उत्तर पश्चिमी भारत में दूध का प्रति व्यक्ति औसत उपयोग अन्य प्रदेशों की तुलना में अधिक है।

### (I) दुग्ध उद्योग (Dairy Industry)

भारत में दुग्ध उद्योग अगमठिन दशा में है। व्यवस्थित दुग्धशालाएँ बहुत कम हैं। बाकरी तथा देहाती घोड़े में दूध के भावों में काफी अंतर पाया जाता है। भारत में बहुत पैमाने की दुग्धशालाएँ अलीगढ़, आगरा, मैसूर, आनन्द, मेरठ, बानपुर, लखनऊ, इलाहाबाद, दिल्ली, बलरामा मद्रास के निबट मण्डल में बरह के निबट आरे, भोसल, कोयंबटूर, पन्नीगढ़, त्रिवेन्द्रम, पटना, गया, जयपुर, हिंगार, बटन और श्रीनगर आदि शहरों में स्थापित की गयी है।

भारत में इस समय ६१ व्यवस्थित दुग्धशालाएँ हैं जिनमें ४७ तरल दुग्ध कार्म (Liquid Milk Plants), ३० पाइमट दुग्धशालाएँ, ४ दुग्ध पाउडर प्लांट्स तथा ३ क्रीमरीज (Creameries) हैं। इनके अतिरिक्त ४२ अन्य दुग्ध योजनाएँ और ६ दुग्ध उत्पादन कार्म योजनाएँ कार्य रूप में परिचित हो रही हैं। वर्ष १९६९-७० में दैनिक दुग्ध उत्पादन (सभी देशी कार्मों में) १८ लाख लिटर था। दुग्ध पशु बनाने के पार बारमाने लगना आनन्द, मेहसाणा, राजकोट तथा जयपुर में है। इन पारों बारमानों में प्रतिदिन २७ टन दुग्ध पशु का उत्पादन होता है। मोर क्रीमरीज (Creameries) जयपुर, अलीगढ़ एवं बरोनी में हैं जिनमें प्रति-

दिन २० टन मक्खन और घी का उत्पादन होता है। इमने अतिरिक्त देश भर में प्रत्येक वस्त्र में छोटे डेयरी फार्म हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में प्रायः प्रत्येक परिवार में दूध के लिए पशु पालन होता है।

### भारत में डेयरी उद्योग की कठिनाइयाँ

भारत में डेयरी उद्योग की निम्नलिखित कठिनाइयाँ हैं जिनके कारण इस उद्योग की अधिक उन्नति नहीं हो पायी।

(१) भारत में गायों और भैंसों से कम दूध प्राप्त होता है इसके कारण डेयरी फार्मों को लागत के अनुसार आय नहीं हो पाती है। नुकसान की हालत में इस उद्योग की अधिक उन्नति नहीं हो पा रही है।

(२) भारत में मवेशियों की नस्ल भी अच्छी नहीं है। अच्छी नस्ल के अभाव में फार्मों का विकास नहीं हो पाया है। डेयरी फार्मों के लिए दुधारू नस्ल की गायों की सहाय में वृद्धि की जानी चाहिए।

(३) भारत में दुग्ध चूर्ण तथा मक्खन की कम उपयोग में लाया जाता है। यहाँ घी तथा माँस अधिक काम में लाने की प्रवृत्ति पायी जाती है अतः विकास में कठिनाई आती है।

(४) वित्तीय कठिनाइयों के कारण भी विभिन्न स्थानों पर डेयरी फार्मों का पर्याप्त विकास नहीं हो पा रहा है। धन के अभाव में आवश्यक सामान नहीं खरीदा जा सकता है अतः डेयरी फार्मों की स्थिति में सुधार नहीं हो पा रहा है।

(५) भारत के कुछ भागों में हरी घास केवल वर्षा के दिनों में ही प्राप्त होती है। गेप महीनों में सूखे घास पर निर्भर रहना पड़ता है अतः इस उद्योग की उन्नति नहीं हो पायी है। भारत में चारे की समस्या एक विकट समस्या बन गयी है। यहाँ व्यावसायिक स्तर पर चारे का उत्पादन नहीं होता है। दुर्भिक्ष के समय चारे की कमी के कारण भारी सख्या में पशुओं की मौत हो जाती है।

(६) डेयरी मशीनों और उपकरणों के उत्पादन की कमी के कारण नवीन तरीके नहीं अपनाये जा सकते।

(७) भारत में डेयरी उद्योग के लिए अनुसन्धान तथा शिक्षा का अभाव भी कठिनाई बना हुआ है। पशुओं के प्रजनन तथा रोग नियन्त्रण से सम्बन्धित अनुसन्धान और प्रशिक्षण की माँग निरन्तर बढ़ रही है। इस माँग की पूर्ति नहीं होने के कारण इस उद्योग का बड़े पैमाने पर विकास नहीं हो पाया।

उपरोक्त कठिनाइयों के कारण भारत में दूध का उत्पादन तथा डेयरी फार्मों का विकास अधिक नहीं हो पाया है। डेयरी उद्योग के विकास के लिए निम्न लिखित सुझाव हैं -

### दूध उत्पादन तथा डेयरी फार्मों के विकास के उपाय

भारत में दूध के उत्पादन तथा डेयरी फार्मों के विकास के लिए अप्रलिखित उपाय काम में लाने आवश्यक हैं :

(१) चारे की व्यवस्था, पशु सुधार का प्रमुख उपाय है। चारे व उत्पादन में वृद्धि होने से दूध के उत्पादन में भी वृद्धि होगी तथा डेयरी फार्मों की सफा चारा प्राप्त हो सकेगा। पोषक तत्त्व वाला चारा अधिक पंदा करता चाहिए। नहरी क्षेत्रों की कम उपजाऊ भूमि को चारा उत्पन्न करने के लिए काम में लाया जा सकता है।

(२) नस्ल सुधार के विभिन्न तरीके अपनाये चाहिए। नस्ल सुधार के लिए अच्छे किस्म के साँड़ तैयार करने पड़ते हैं। भारत में अच्छे माँहों के अभाव को दूर करने के लिए फार्मों में अच्छी नस्ल के साँड़ तैयार करके उनकी विभिन्न भाँसों में वितरित करना चाहिए। भारत में इन समय माँहों की पूर्ति बहुत कम है। इस समस्या को भी यथासम्भव दूर करना चाहिए। इसके अनिश्चित उनाम माँहों की प्राप्ति के लिए सरकारी फार्मों की वृद्धि की जानी चाहिए। इस दिशा में कृत्रिम गर्भाधान (Artificial insemination) बन्दों की सन्ध्या में भी वृद्धि करने की आवश्यकता है।

(३) घुट्ट व ताजे पानी की व्यवस्था पशु विराम के लिए अत्यन्त आवश्यक है। देहातों में पशु गन्दा पानी पीते हैं। हमने विभिन्न प्रकार के रोग फैल जाते हैं। देश के कुछ भागों में पशु गारा पानी पीकर भी जीवित रहते हैं। इस दृष्टि में उनसे बहुत कम दूध प्राप्त किया जाता है। राजस्थान के कई क्षेत्रों में घाटे पानी के कारण गर्मियों के मौसम में गायों और भैंसों के घटून कम दूध हो जाता है। पानी की समस्या को भी हल करना अत्यन्त आवश्यक है।

(४) अस्वस्थ, घूँटे, घेजार तथा कमजोर पशुओं का अच्छी नस्ल के पशुओं से दूर रखना चाहिए। इसके लिए भारत सरकार ने गौ सदन गोन हैं। गौ सदन की वृद्धि की जानी चाहिए।

(५) पशुओं की बीमारियों को रोकने के प्रयत्न किये जाते जाते हैं। इन बीमारियों को रोकने के उपाय तथा उचित सुविधाएँ प्रदान कर पशुबानी चाहिए। किसानों और पशुपालकों को रोग निवन्धन के तरीकों की जानकारी दी जानी चाहिए।

(६) डेयरी फार्मों के विकास के लिए अनुसन्धान तथा प्रशिक्षण आवश्यक करनी चाहिए ताकि बड़े पैमाने पर फार्मों का प्रगति किया जा सके।

(७) चीन अन्धकार की सुविधा में इन उद्योग का क्षेत्र बड़ाया जा रहा है।

इन उपायों को ध्यान में रखकर अगर पशु विराम किया जायगा तो पशुओं की प्रजनन में निश्चित रूप से सफलता प्राप्त होगी। यदि सरकार में पशुधर्मीय योजनाओं में प्रयत्न किये हैं फिर भी अधिक विकास नहीं हो पाया है। विराम को तेज गति प्रदान करने के लिए ये उपाय आवश्यक हैं। दुग्ध पशु एवं पशु भोजन (Baby food) उत्पादन के लिए भी सब देश के कुछ स्थानों पर कारखाने स्थापित

किये गये हैं। इन पदार्थों की माँग अधिक तथा पूर्ति कम है और इसलिये इनके मूल्यों में निरन्तर वृद्धि होती रही है। एक माधारण परिवार के लिए इन मूल्यों पर पर्याप्त दूध-घी खरीदना सम्भव नहीं हो पा रहा है। आर्थिक विकास के माध्य-माध्य दुग्ध-पदार्थों की माँग में और वृद्धि होना निश्चित है जिसके कारण मूल्य और अधिक बढ़ेंगे। अतः उत्पादन बढ़ाने के लिए प्रभावकारी कदम उठाना आवश्यक है।

## (II) अण्डे और माँस

अण्डे और माँस भी भोज्य पदार्थों में सम्मिलित किये जाते हैं। भारत मुख्यतः शाकाहारी देश है फिर भी माँस खाने वाले बहुत से लोग हैं। अण्डा तो अब माधारणतः पर्याप्त काम में लिया जान लगा है। भारत में अनेक स्लाughtर-खाने (Slaughter Houses) हैं जिनमें पशुओं को बाट कर उनका माँस बेचा जाता है। माँस बकरे, भेड़, भैंस, मुअर, मुगियाँ आदि से प्राप्त किया जाता है।

अण्डे मुख्यतः मुगियों में प्राप्त किये जाते हैं और इन पर आधारित मुर्गी पालन (Poultry Farming) व्यवसाय का विकास किया जा रहा है। भारत में लगभग १० करोड़ से अधिक मुर्गियों का अनुमान लगाया जाता है। आधुनिक भोजन विज्ञान (Dietetics) में अण्डों को बहुत महत्वपूर्ण बताया जाता है अतः इनका प्रयोग निरन्तर बढ़ रहा है। भारत सरकार ने मुर्गी पालन के विकास के लिए विस्तार कार्यक्रम अपनाये हैं। पाँच क्षेत्रीय कार्यों में जो कि दिल्ली, बम्बई, बंगलौर, भुवनेश्वर तथा कलकत्ता में है, इस दिशा में उत्तम कार्य किया गया है।

सन् १९६६-७० में भारत में कुल मिलाकर लगभग ५२० करोड़ अण्डे उत्पादित हुए। चतुर्थ योजना के अन्त तक ८०० करोड़ अण्डे प्रतिवर्ष उत्पादित करने का लक्ष्य रखा गया है।

## (III) ऊन (Wool)

पशुओं से प्राप्त होने वाले रेशों में ऊन सबसे अधिक महत्वपूर्ण होता है। उनसे विभिन्न वस्तुएँ जैसे कपड़ा, गलीचे, शाल-दुसाले, कम्बल आदि वस्तुएँ तैयार की जाती हैं। भेड़ की ऊन सर्वश्रेष्ठ समझी जाती है। भेड़ों की संख्या की दृष्टि से भारत का संसार में छठा स्थान है। प्रति वर्ष लगभग ३५६६ मिलियन किलोग्राम ऊन का उत्पादन होता है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना के अन्त तक इनका उत्पादन २८ मिलियन किलोग्राम हो जायगा। भारत में आयात तथा निर्यात होता है। ऊन उत्पादन में राजस्थान का प्रमुख स्थान है। यहाँ ऊन के कातने और बुनने के कुछ कारखाने भी खोल गये हैं। राजस्थान के भरतपुर, बीकानेर तथा अन्य पहाड़ी क्षेत्रों में भेड़-पालन अनेक परिवारों की जीविका का साधन है और भेड़ पालन तथा ऊन-उत्पादन से अब इन परिवारों को पर्याप्त अतिरिक्त आय प्राप्त होने लगी है। भारत लगभग ६ करोड़ रुपये की ऊन विदेशों को निर्यात करता है। इसके अतिरिक्त लगभग १० करोड़ रुपये का ऊन से निमित्त मामान (गलीचे, शाल-दुसाले, कम्बल आदि)

प्रतिवर्ष निर्वात करता है। इधर कुछ वर्षों में भारत सऊन का निर्वात बच हुआ और ऊन से रत सामान का निर्वात बढ़ा है। विदेशों में लगभग बारह तेरह करोड़ रुपये की उत्तम किस्म की ऊन भारत प्रतिवर्ष आयात करता है। चतुर्थ योजना में इन बातों के प्रयत्न किये जा रहे हैं कि देश में ही उत्तम किस्म की ऊन अधिक मात्रा में उत्पादन की जाय। अभी कुल ऊन उत्पादन में लगभग ३० प्रतिशत ही सर्वोत्तम किस्म की ऊन होती है और १० प्रतिशत माध्यम यथ्यम दर्जे की और शेष २० प्रतिशत मोटी ऊन होती है।

#### (IV) रान् व चमड़ा

भारत में पशुओं की सफा अधिक है उसी वस्तु भी अधिक होती है। इनसे रान् अथवा चमड़ा प्राप्त करने के लिये विभिन्न वस्तुओं जैसे ऊँट, भेड़, बकरी, बिल्ली, बिल्ली आदि बनाये जाते हैं। गाय, भैंस तथा बकरों की रान् जून बनाने के काम में लामो जाती है। भारत में रान् का आयात तथा निर्यात दोनों होते हैं। तृतीय योजना के अन्त में लगभग ६६ करोड़ रुपये की रान् की निर्यात किया गया और लगभग २४ करोड़ रुपये की रान् का आयात किया गया।

भारत में मुलायम रान् भी प्राप्त की जाती है। ऐसी रान् को समूर (Fur) कहते हैं। यह समूर उद्योग (Fur Industry) की प्रथम देगो में उत्पन्न है परन्तु भारत में भी ब्रिटिश काल में इसका विकास हुआ। बाद में इन उद्योग की उत्पत्ति हुई। उत्तरी पर्वतीय प्रदेशों में मन्थली, ऊँटशिलाय रजत लोमड़ी आदि समूर पाली जन्तु पाये जाते हैं और इनसे रान् प्राप्त की जाती है। धौलपुर में इन रान् की रान् किया जाता है।

#### (V) गान्

पशुओं के गोबर, मूत्र तथा हड्डियों में गान् प्राप्त होती है। ऐसा अनुमान लगाया गया है कि भारत में गोबर का उत्पादन लगभग ८० करोड़ टन प्रतिवर्ष है, किन्तु दुर्भाग्य से इसका अधिकांश भाग जल जा रहा है अथवा बर्बाद होता जाता है। इसका केवल एक तिहाई भाग ही कम्पोस्ट या गान् के रूप में प्रयुक्त किया जाता है जिसे सधिय में बढ़ाया जा सकता है। इस प्रकार कम्पोस्ट गान्, जिसमें पशुओं का महत्वपूर्ण भाग है, देश में उत्पादन की जाती है। भारत में गोबर की रंधन के रूप में जलाने की प्रथा है। अरु धीरे धीरे गोबर को गान् के काम में लामो जाने लगा है। पशुओं से हड्डियाँ प्राप्त करने भी गान् बनायी जाती है।

उपरोक्त विवरण में स्पष्ट है कि पशुओं से विभिन्न प्रकार के पदार्थ उत्पन्न होते हैं जिनका काफी अधिक महत्व है। अथवा उद्योग, वैद्यकी उद्योग तथा ऊन उद्योग आदि पशु संपदा पर आधारित हैं। अथवा एवं ऊन उद्योग में विदेशी मुद्रा कमायी जाती है। विभिन्न प्रकार के पशुओं के विनाश के लिए काफी प्रयत्न किये जा रहे हैं। सरकार ने जो प्रयत्न किये हैं उनसे देश में पशु संपदा पर महत्व दिया जा रहा है।



करना है कि भारत में पशु धन की प्रमुख समस्याएँ कौन सी हैं ? इस विषय का विस्तृत विवरण नीचे दिया गया है :

### भारत में पशु धन की समस्याएँ

भारत में विद्वत् के पशुओं का लगभग छटा भाग पाया जाता है । सत्वा की दृष्टि से समार के सभी देशों की तुलना में यहाँ अधिक पशु पाये जाते हैं फिर भी उनमें उत्पादन पदार्थ अन्य देशों की तुलना में कम है । यहाँ के पशुओं की नस्ल अच्छी नहीं है । अच्छी नस्ल व किस्म के अभाव में ऊँट तथा डेयरी उद्योग अधिक विकसित नहीं हो पाये हैं । भारत में पशुओं के विकास में निम्न समस्याएँ हैं :

#### (१) चारे का अभाव

चारे के अभाव में गाय, बेल, बकरी, भेड़, घोड़ा होने वाले तथा हल चलाने वाले पशुओं की उत्पत्ति नहीं हो पाती है । इनके अभाव में पशु कमजोर पाये जाते हैं । देश के अधिकतर भागों में खेतों होंती है, चरागाहों का अभाव पाया जाता है । कुछ प्रदेशों में हरा चारा केवल वर्षा ऋतु में ही उपलब्ध होता है शेष महीनों में सूखा चारा और वह भी कम मात्रा में मिल पाता है । इससे दूध देने वाले पशुओं का दूध कम हो जाता है और बेल तथा ऊँट कमजोर हो जाते हैं जिससे उनकी हल चालान की क्षमता कम हो जाती है । भारत के पश्चिमी भागों में जैसे राजस्थान, पंजाब तथा हरियाणा में गर्मियों में चारे की कमी हो जाती है । विशेषकर राजस्थान में हालत गर्मियों में गम्भीर हो जाती है । चारे के अभाव में पशु मरने लगते हैं ।

देश में कई बार अकाल पड़ते हैं जिनकी वजह से चारे की कमी हो जाती है । उदाहरणार्थ, पश्चिमी राजस्थान में वर्ष १९६८-६९ में भयंकर अकाल के कारण बहुत से पशु धन की क्षति हुई । इन राज्य के बीकानेर, जैमलनगर, जोधपुर तथा बाटमेर क्षेत्र में इस वर्ष पानी तथा चारे के अभाव में बहुत से पशुओं की मृत्यु हो गयी ।

चारे की समस्या के समाधान के लिए, जैसा कि पहले कहा जा चुका है, शीघ्र कदम उठाने चाहिए । इन समस्या की मुसलाने के लिए निम्नलिखित कार्य करने चाहिए :

(१) देश में ऐसी फसलें उगायी जायें जिनसे उत्तम किस्म का चारा प्राप्त हो सके तथा मिट्टी की उत्पादन क्षमता भी बढ़ जाय । ये फसलें अन्य फसलों के साथ भी उगायी जा सकती हैं ।

(२) देश में तिलहन का उत्पादन बढ़ाया जाय जिसमें खली अधिक मात्रा में उपलब्ध हो सके । इस खली को पशुओं के मिलाने तथा खाद बनाने के काम में लाया जा सकता है ।

(३) जो घास वर्षा ऋतु में उत्पन्न की जा सकती है वह सम्पूर्ण देश में

उत्पन्न की जाय और उसे सुखा कर शेष महीनों के लिए सुरक्षित रखा जाय। सूखी घास देना के कुछ भागों में इन्ट्री की जाती है।

(४) भारतीय पशु चिकित्सा अनुमन्यायन मस्थान के प्रयोगों के आधार पर ब्रून की पत्ती, मूँसफन्दी के छिलके, आम की गुठली, गिरि बाँस तथा जामुन की गुठली भी पशुओं को खिलायी जा सकती है। भारत में इनका उपयोग अभी तक नहीं हो पा रहा है। अतः इसका उपयोग शीघ्र किया जाना चाहिए।

(५) इस प्रकार के पेट अनेक स्थानों पर लगाय जायें जिनकी पत्ती छील, तथा पत्त पशुओं के पान के काम आ सकें। इन पत्तों को दुग्ध भागों में, नदियों के किनारे, बेंकार भूमि आदि जगहों पर लगा कर चारा प्राप्त किया जा सकता है।

(६) चरामाहों में भी उत्तम घास उत्पन्न करने की व्यवस्था करनी चाहिए। इनमें दूध बढ़ाने वाली घास लगान तथा पशुओं को राति बढ़ाने वाली घास लगानी चाहिए।

(७) मछलियों में भी पशुओं के लिए योग्य मांस पदार्थ तैयार किया जा सकता है। अतः मछली उद्योग को अधिक विकसित करना चाहिए।

(८) देश के विभिन्न भागों में उजड़-गावड़ तथा बेकार पड़ी भूमि में चरामाह बनाने चाहिए। इन स्थानों पर अच्छी निस्स के पड़ पौध तथा घास लगायी जानी चाहिए ताकि पशुओं को अच्छी निस्स का चारा उपलब्ध हो सके।

(९) पत्तों में तथा अधिक चारा उपलब्ध होने वाले अन्य स्थानों में चारा प्राप्त करने वाली घास छोड़ों में भेजना चाहिए जिससे सभी क्षेत्रों में पशुओं को बचाया जा सके।

(१०) जो चरामाह बांझान समय में हैं उनका प्रबन्ध उचित रूप में करना चाहिए तथा चारा उपलब्ध कराने के प्रयत्न किए जाने चाहिए।

उक्त उपायों को ध्यात में रखकर विभिन्न प्रयत्नों में—देश में चारे की समस्या को सुलझाया जा सकता है और देश में सरल वान पशुओं को बचाया जा सकता है। इसके अनतिरिक्त पशुओं में दूध तथा अन्य प्रकार के पदार्थ अधिक मात्रा में प्राप्त हो सकते हैं।

(२) नरस व उनके सुधार की समस्या

भारतीय पशुओं की नरस अच्छी नहीं है इसके कारण उनकी दुग्ध उत्पादन क्षमता कम है। यहिवा नरस की समस्या के कारण उजरी उद्योग तथा उल उद्योग का अधिक विकास नहीं हो पाया। इस समस्या के समाधान के लिए नरस सुधार के अनेक प्रयत्न करने पड़ेंगे। देश में अच्छी नरस के माँहों का भी अभाव है। माँस को देगने हुए अच्छे माँहों की बहुत कमी है। अच्छे माँहों की कीमत भी बहुत अधिक होती है। अतः गरबार को अच्छे माँहों की व्यवस्था करनी चाहिए। नरस सुधार के लिए यह भी आवश्यक है कि बेकार तथा रोगी पशुओं को भी मरनों में मगाने की

व्यवस्था की जाय। इसके अनिर्दिष्ट ताजा पीने के पानी, उत्तम चारा, तथा अच्छी रहने की व्यवस्था करनी आवश्यक है।

### (३) रोगों की समस्या

भारतीय पशु गदा पानी पीने, मड़ो-गली वस्तुएँ खा लन, गन्दे तथा अन्न रे दाँडो में रहने के कारण अनेक रोगों के शिकार हो जाते हैं। वर्षा ऋतु में इन पशुओं के मुँह तथा पंरों में बीमारियाँ फैल जाती हैं। गायों के दूधों में बीमारी फैलने की वजह से दूध कम हो जाता है। पशुओं को इन बीमारियों से बचाना अत्यन्त आवश्यक है।

इस समस्या के समाधान के लिए, प्रथम, पशु चिकित्सा का उचित प्रबन्ध करना चाहिए। दूसरे, पशुओं में जब बीमारी फैलने लगती है तो उपचार के रूप में टीके लगाने का प्रबन्ध सरकार को करना चाहिए। तीसरे, किसानों व पशुपालकों को समय-समय पर रोग निदान का माधारण प्रशिक्षण देना चाहिए। इसके अनिर्दिष्ट पशुओं के लिए अच्छे पानी तथा रहने के स्थान की व्यवस्था करनी चाहिए।

### (४) संयोग की समस्या

देश के कुछ भागों में पशुओं के संयोग के सम्बन्ध में पशुपालक विचार नहीं करते। दूध निकालने के पश्चात् गायों तथा भैसों को बाड़ों में निकाल दिया जाता है। जंगल में उनका निम्न कोटि के साँडो तथा भैसों से संयोग हो जाता है। इस वजह से पशुओं की किस्म निम्न होनी जाती है।

इस समस्या के समाधान के लिए पशुओं की व्यवस्था बाड़ों तथा दुग्ध-शालाओं में करना आवश्यक है और उनके लिए अच्छे साँडो तथा भैसों का प्रबन्ध करना चाहिए।

इन समस्याओं के समाधान के लिए सरकार ने पंचवर्षीय योजना में कुछ प्रयत्न किये हैं जिनका विवरण निम्नलिखित है -

#### पंचवर्षीय योजनाओं में सरकारी प्रयत्न

भारत सरकार ने पंचवर्षीय योजनाओं में निम्नलिखित प्रयत्न किये हैं :

(१) गौशालाएँ—सरकार निजी क्षेत्र की गौशालाओं में से कुछ चुनकर उनमें सुधार के प्रयत्न करती है। देश में ३,००० गौशालाओं में से ४२३ गौशालाएँ चुनी गयीं। इन गौशालाओं में सरकारी कार्यक्रम के आधार पर पशुपालन किया जाता है। इन गौशालाओं को सरकार वित्त सम्बन्धी तथा अन्य प्रकार की सहायता प्रदान करती है। इन गौशालाओं में पशु कमजोर होते हैं, रोगी होते हैं तथा अनुत्पादक होते हैं उनको गो मदन में भेज दिया जाता है।

(२) गोमदन—जैसा कि पहले भी कहा जा चुका है अनुत्पादक, बेकार, कमजोर पशुओं को अच्छी नस्ल वाल पशुओं में अलग रखना आवश्यक है। इसके लिए गोमदन बनाये गये हैं जिनमें इन बेकार पशुओं को रखा जाता है। प्रथम तीन पंचवर्षीय योजनाओं में देश में ६१ गोमदन स्थापित किये गये।

(३) दुग्धशालाएँ—पंचवर्षीय योजनाओं में शामिल की गयी विभिन्न डेयरी परियोजनाओं के दो उद्देश्य यह हैं। प्रथम, उत्पादन का मात्रवारी बाजार उपलब्ध कराना और द्वितीय उपयोजनाओं को उचित दाम पर अच्छा दूध उपलब्ध कराना। पिछले दशकों में २६ नयी दूध वितरण स्कीमें जिनमें १२ सहकारी रूप के अन्तर्गत हैं चालू की गयी हैं। प्रथम तीन पंचवर्षीय योजनाओं में इसमें १ लाख या इससे अधिक जनसंख्या वाले शहरों में चालू की गयी। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में ५ छोटे शहरों में चालू की जायेगी। मार्च १९७० तक ६१ शहर तथा बड़े डेयरी परियोजनाओं के अन्तर्गत लाये गये हैं।

तृतीय पंचवर्षीय योजना में डेयरी और दुग्ध पुनि कार्यक्रमों में ३४ करोड़ रुपये व्यय किये गये। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना (१९६६-७४) में ४५.११ करोड़ रुपये व्यय किये जायेंगे। तीन वार्षिक योजनाओं में डेयरी तथा दूध वितरण कार्यक्रमों में २६ करोड़ रुपये व्यय किये गये।

चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में निम्न बातों पर अधिक ध्यान दिया जायेगा :

(१) वर्तमान दुग्ध वितरण योजनाओं को पूरा करना, सम-व्यवस्थापित करना तथा उनका विस्तार करना।

(२) दुग्ध दफ्तर करने का कार्य प्राथमिक सहकारी दुग्ध समितियों अथवा सेवा सहकारी समितियों द्वारा किया जाना।

(३) ग्रामीण डेयरी बन्धों की स्थापना करना और दुग्ध उत्पादन का स्थल विकास करना।

(४) उपरी मशीनों तथा उपकरणों के देशी उत्पादन का विस्तार करना।

इसके अतिरिक्त सहकारी मास उपलब्ध कराने की भी व्यवस्था की जायेगी जिसमें निम्न पशु शामिल होंगे।

वर्तमान स्थिति

जहाँ तक संगठित दुग्ध व्यवस्थापन का प्रश्न है, दश मस्य देश में कुल निवार ६१ बड़ी दुग्धशालाएँ (Organised Dairy Farms) हैं, जिनमें ४३ तरल दुग्ध प्लांट (Liquid Milk Plants), ३० पाइलट दुग्धशालाएँ (Pilot Dairy Farms), ४ दुग्धपूतन फैक्ट्रियाँ (Milk Powder Plants) तथा ३ मक्कन बनाने के कारखाने (Creameries) हैं। इनमें प्रतिदिन १६ लाख लिटर तरल दुग्ध, २० टन दुग्ध-पाउडर तथा २० टन मक्कन उत्पादित होता है। गौबो एवं बकरो में पशु एवं कुटोरे स्तर पर संचालित दुग्ध-व्यवस्थापन में जो दूध एवं घी का उत्पादन होता है वह हमारे अलग है।

(४) घास केन्द्र योजना—घास केन्द्र योजना प्रथम पंचवर्षीय योजना में चालू की गयी। प्रत्येक घास केन्द्र में ३ लाख से बड़ी मस्य ७०० गाँव सम्मिलित की जाती हैं। दश केन्द्र में ३ या ४ घास समितियाँ होती हैं। दश कार्यक्रम का प्रमुख उद्देश्य पशुओं की लक्ष्य सुधारना है। वृद्धि मस्यपान केन्द्रों द्वारा मस्य सुधार का

कार्य किया जाता है। इस योजना में बछड़ा पालन, पशुओं से प्राप्त पदार्थों की विप्री, व्यवस्था का महकारी प्रबन्ध, चारे की व्यवस्था आदि कार्य भी किए जाते हैं। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में ग्राम खण्डों की संख्या ४६० से १५० हो जायेगी।<sup>१</sup>

(१) पशुओं के रोगों पर नियन्त्रण—पशुओं की बीमारियों को रोकने के लिए योजना काल में पशु चिकित्सालयों का विकास किया गया है। प्रथम पंचवर्षीय योजना के अन्त में इनकी संख्या ४,००० हो गयी जबकि इस योजना के आरम्भ में पशु चिकित्सालयों की संख्या २,००० थी। तृतीय पंचवर्षीय योजना के अन्त में इनकी संख्या ८,००० हो गयी। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में २०० नए पशु चिकित्सालय, १,००० डिस्पेंसरियाँ, २,००० स्टोक्मैन सेन्टर तथा ६ चलती-फिरती डिस्पेंसरियाँ संगठित की जायेंगी। ५०० वर्तमान डिस्पेंसरियों को चिकित्सालयों के रूप में विकसित किया जायेगा।

(६) चारे का विकास—चारे के विकास तथा उत्पादन बढ़ाने सम्बन्धी कार्यक्रमों में अभी तक कोई विशेष सफलता नहीं मिली है। चारा विकास कार्यक्रम के अन्तर्गत सभी राज्यों में ग्रामों में प्रदर्शन केन्द्र स्थापित किये गये हैं। इन केन्द्रों में उत्तम किस्म के चारे के उत्पादन सम्बन्धी बातें बतायी जाती हैं। सघन पशु विकास और प्रमुख ग्राम खण्डों में सघन सूखा घास विकास कार्यक्रम भी अपनाया गया है परन्तु इस तरफ चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में अधिक ध्यान दिया जायेगा। चतुर्थ योजना में १० बीज उत्पादन फार्म, २५ मिथुन फार्म इकाइयाँ स्थापित की जायेंगी तथा साथ ही २५ घास बीड विकसित किये जायेंगे।

(७) पशु विकास—पशु विकास को फसलों के सघन कृषि कार्यक्रमों की परम्परा में आयोजित किया जा रहा है। पुनरोक्षित पशु प्रजनन नीति की प्रमुख विशेषताएँ हैं—माने हुए प्रजनन केन्द्रों में चुनकर प्रजनन करना, सूखी नस्लों में दूध उत्पादन बढ़ाना, वर्ष भर नस्ल को अच्छी दुग्धशालाओं की नस्लों के साथ अच्छा उठाना, पहाड़ी तथा अन्य भागों में विदेशी नस्लों के साथ सकर प्रजनन करना और अधिक दूध देने वाले पशुओं का पालन करना तथा उनको उचित मुविष्टाएँ प्रदान करना आदि। इनके लिए ३० सघन पशु विकास कार्यक्रमों के चालू करने का प्रस्ताव है। प्रत्येक कार्यक्रम में एक लाख गाँवों और भेड़ों जो कि प्रजनन की उम्र की हैं सम्मिलित की गयी हैं।

तीन प्रजनन केन्द्र, चिपलिमा (उड़ीसा), सूरतगढ़ (राजस्थान) और अक्लेश्वर (गुजरात) में स्थापित किए जा चुके हैं।

(८) भुगै पालन विकास—भुगै पालन विकास के लिए सघन विकास कार्यक्रम चालू किये गये हैं। क्षेत्रीय भुगै पालन फार्मों में जो कि दिल्ली, बम्बई, बंगलूर, मुंबई और कामलाही स्थानों पर स्थापित किये गये हैं, समन्वित (Coordinated)

मुर्गी पालन प्रजनन कार्यक्रम चालू किया है। इन पामों के द्वारा २३ लाख अण्डे प्रतिवर्ष उत्पादन किये जाते हैं।

मुर्गी पालन विभाग के अन्य कार्यक्रमों में अब तक ८६ अण्डे और मुर्गी उत्पादन विभाग केन्द्रों की स्थापना हो चुकी है। वन्दीगढ़ में एक मुर्गी पालन ट्रेनिंग प्लाट स्थापित हो चुकी है जो कि गोध्र हो नाप चालू करने वाली है। विश्व खाद्य कार्यक्रम (World Food Programme) के अन्तर्गत मुनियों के भोजन के लिए २०,००० टन मक्का की गन्नायता मिली है। इसके अतिरिक्त इस कार्यक्रम के अन्तर्गत २५ मछली मुर्गी पालन विकास राष्ट्रीय को ५०,००० टन मक्का ५ वर्षों में प्राप्त होगी।

चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में अण्डों का उत्पादन ४,२०० मिलियन से ८,००० मिलियन होने का लक्ष्य रखा गया है।

(६) भेड़ व ऊँट विकास—भेड़ विकास का मुख्य उद्देश्य ऊँट की वृद्धि करना तथा ऊँट की किस्म में सुधार करना है। उत्तम भेड़ प्रजनन के लिए वक्षिणी पठार तथा पश्चिमी हिमाचल क्षेत्र के शुन मय क्षेत्रों में स्थानीय मत्तों को अच्छी ऊँट वाली विदेशी भेड़ों के क्रॉसिंग कराया जाता है। उत्तरी भारत के मैदानी भागों में वर्तमान किस्मों में सुधार हुआ प्रजनन पर ध्यान दिया गया है। एक वंशीय भेड़ एवं ऊँट अनुसंधान राजस्थान में स्थापित किया गया है जिसके दो उप-क्षेत्र रंग मय हैं जो एक हिमाचल प्रदेश तथा दूसरा मध्य प्रदेश में है। राजस्थान में भारत की कुल भेड़ों की २० प्रतिशत मत्ता है, तथा भारत की कुल ऊँट उत्पादन का ८८ प्रतिशत भाग राजस्थान उत्पादन करता है। अब भेड़-पालन और ऊँट उत्पादन की दृष्टि से भारत में राजस्थान का प्रमुख स्थान है।

राजस्थान में भेड़ के ऊँट काटने वर्गीकरण कर्तों तथा विश्व के लिए मैयार करने की परियोजना जो कि अनुसंधान राज्य मय ४ विकास कार्यक्रम (UNDP) के विदेशी कोष में सहयोग प्राप्त कर चालू की गयी है। द्वितीय योजना काल में १५ भेड़ पालन केन्द्र स्थापित किये गये हैं।

चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में ८ अने भेड़ प्रजनन कार्य क्रियम ५,००० में १५,००० भेड़ों की गन्ना जयता स्थापित किए जायेंगे। इस योजना में ऊँट का उत्पादन १५ ६६ मिलियन इक्विवालेन्ट में ३८ मिलियन इक्विवालेन्ट होने का लक्ष्य रखा गया है।

(१०) अनुसंधान एक प्रतिक्षण—पशुओं के विकास के लिए पंचवर्षीय योजनाओं के अनुसंधान तथा प्रतिक्षण कार्य भी किये गये हैं। तीसरी पंचवर्षीय योजना में प्रवेश राज्य में एक पशु अनुसंधान के २ क्षेत्रों की व्यवस्था की गयी थी किन्तु अधिकांश मामलों में प्राथमिक चरण उत्तरी गये हैं। उत्तरी प्रदेश के लिए ६ केन्द्रों में, जो कि बनारस, अमरावती, लेह (Aare), इलाहाबाद, आनंद और हरिन हाथ में हैं, उत्तरी कर्मचारियों को प्रतिक्षण प्रदान किया जाता है।

पंचवर्षीय योजनाओं के द्वारा सरकार ने अनेक प्रयत्न किये हैं और चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में विभिन्न कार्यक्रमों पर अधिक जोर दिया जा रहा है। आशा है इस योजना के विभिन्न लक्ष्यों की पूर्ति हो सकेगी। डेयरी उद्योग, ऊन उद्योग तथा भुर्गी पालन व्यवसाय की उन्नति में काफी सम्भावनाएँ हैं। पशु विकास से देश की अर्थव्यवस्था में काफी सुधार होगा और राष्ट्रीय आय में वृद्धि होगी जिससे देशवासियों का जीवन स्तर काफी ऊँचा हो सकेगा। दूध और अण्डों की अधिक उपलब्धि से लोगों की कार्यक्षमता में वृद्धि होगी तथा देशवासी अधिक हृष्ट-पुष्ट हो सकेंगे।

### प्रश्न

१. भारत के पशुधन को सुधारने के लिए उपयुक्त सुझाव दीजिए ? इस दिशा में भारत सरकार ने अब तक क्या किया है ? (प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९६८)
२. भारतीय पशुओं में कौन-कौन सी वस्तुएँ प्राप्त होती हैं ? संक्षिप्त विवरण दीजिए।
३. भारत में डेयरी उद्योग की कौन-कौन सी समस्याएँ हैं उनको दूर करने का सुझाव दीजिए।
४. भारतीय अर्थव्यवस्था में पशुओं का क्या महत्त्व है ? भारत में पशु सम्पदा का संक्षिप्त विवरण दीजिए।
५. भारत में पशुधन के विकास के लिए सुझाव दीजिए।

## भारत में मत्स्य व्यवसाय (FISHING IN INDIA)

मछली पकड़ना मानव के प्राचीन उद्यमों में गिना जाता है। प्राचीनकाल में जलाशयों, झीलों, समुद्रतटों तथा नदियों के किनारे जो अनुष्ठान रहते थे वे वे मछुआ कर्म में प्रवीण थे। मछली पकड़ने का व्यवसाय आजकल काफी विकसित हो रहा है। मछलियों कास्त्व में अनुष्ठान के लिए भोजन की पूर्ति का अथय भण्डार है। समुद्रों में मछलियों की पूर्ति इनकी तेजी में होनी है कि व्यवस्थित नौकाया तथा बड़े बड़े जालों से बहुत बड़ी मात्रा में मछली का उत्पादन हो सकता है। मछली व्यवसाय मछली शीतोष्ण प्रदेशीय समुद्रों में अधिक विकसित है फिर भी आजकल उष्ण-शीतोष्ण प्रदेशों में भी इसका विकास हो रहा है। वैज्ञानिक प्रगति के साथ-साथ इन प्रदेशों में मछली का उत्पादन बढ़ गया है, क्योंकि प्रगीन विधि द्वारा मछली को मड़ने-गासने में बचा लिया जाता है।

भारत में मछलियों पकड़ने के लिए अनेक प्रकार की प्राकृतिक परिस्थितियाँ उपलब्ध हैं। यहाँ मछली पकड़ने के प्रमुख साथ समुद्रतटीय भागों में हैं और इनके अनिर्दिष्ट नदियों, नहरों तथा झीलों में मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। समुद्रतटीय समुद्र-पालन में प्रमुख बाधा यह है कि देश के आकार को देखते हुए हफारी समुद्र तट रेखा की लम्बाई बहुत कम है। तट रेखा मीथी एवं सपाट है और उसमें मोड़ों, बगानों, खादियों आदि का अभाव है। भारत में कुल मछली उत्पादन का ३० प्रतिशत तट पानी में प्राप्त किया जाता है तथा केवल ७० प्रतिशत समुद्र में प्राप्त किया जाता है। झीलों, नदियों तथा समुद्रों में उत्पादित मछलियों में देश को प्रतिवर्ष लगभग ८० करोड़ रुपये में भी अधिक आय होती है जिसमें से लगभग ३४ करोड़ रुपये की आय मछलियों के निर्यात के द्वारा विदेशी मुद्रा के रूप में होती है। भारत में शायद प्रसिद्धि प्राप्त (Frozen Prawn) मछलियाँ निर्यात होती हैं। हमारा सबसे बड़ा छाह्म समुद्रतटीय भण्डार है जो लगभग १८ करोड़ रुपये की मछलियाँ भारत में लगी है। इसके बाद जापान का स्थान है जहाँ लगभग ६ करोड़ रुपये की मछलियों का निर्यात होता है। इसके अनिर्दिष्ट बेसवियम, हार्नेड, आस्ट्रेलिया, इन्डोनेशिया पश्चिमोत्तरी की भी मछलियों का निर्यात भारत में होता है।



### आर्थिक महत्त्व

भोजन के साधन के रूप में होने के कारण मछली, कृषि तथा पशु सम्पदा दोनों के समान आर्थिक महत्त्व की है। जब देश की भूमि पर्याप्त मात्रा में खाद्य पदार्थ पैदा न कर सके तो पानी को अधिक खाद्य पदार्थ उत्पादन करने के काम में लाना उचित हो सकता है। मछली उत्पादन के निम्नलिखित आर्थिक महत्त्व हैं।

(१) भोजन का साधन—मछलियाँ भोजन के साधन के रूप में काम आती हैं। देश की कुल जनसंख्या के १६ प्रतिशत भाग को छोड़कर शेष जनसंख्या मछली खा सकती है। भारत में खाद्य समस्या है क्योंकि यहाँ पर्याप्त मात्रा में अन्न का उत्पादन नहीं हो पाता है। अतः मछली उत्पादन से कुछ मात्रा में इस समस्या को हल किया जा सकता है। समुद्रतटीय भागों में मछली मनुष्य के भोजन में पोषिक तत्व की पूर्ति में महत्वपूर्ण है। सर्वविदित है कि पूर्वी एवं दक्षिणी भारत के लोगों का प्रमुख भोजन चावल है जिसमें स्टार्च की मात्रा अधिक और प्रोटीन की मात्रा कम होती है। इन क्षेत्रों में दूध, दही एवं घी आदि का भी अभाव है। अतः यदि चावल खाने वाले लोगों के आहार में मछलियों के द्वारा पोषिकता की पूर्ति न की जाय तो यहाँ के लोगों के स्वास्थ्य पर अत्यन्त विपरीत प्रभाव पड़ सकता है। मछली में उच्च-कोटि की प्रोटीन एवं विटामिन 'डी' पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध होती है।

(२) तेल का निष्कालना—मछली का तेल भी निकाला जाता है और उसे अनेक कार्यों में प्रयुक्त किया जाता है। इसका तेल औषधि, मायुन बनाने, चमड़े को मुलायम करने, इस्पात को चमकाने तथा मशीनों को चिकना करने के काम आता है। मछलियों का तेल निकालने का कार्य मुख्यतः केरल, महाराष्ट्र तथा तमिल नाडु में होता है। यह तेल शार्क तथा सारडीन मछलियों से प्राप्त किया जाता है।

(३) खाद प्राप्त होना—मछलियों से उत्तम खाद प्राप्त होती है। मछली के काम में लाने के बाद जो अंग बचता है उसे खाद के काम में लाया जा सकता है इसके अलावा छोटी मछलियों को भी खाद के काम में लाया जाता है। मछलियों से खनिज, फास्फोरस तथा अन्य उपयोगी तत्व मिलते हैं जिनसे मिट्टी की उत्पादन क्षमता बढ़ती है। भारत के कुछ मछली उत्पादन का लगभग १० प्रतिशत खाद के काम में लाया जाता है।

(४) पशुओं का चारा—मछलियों को पशुओं के चारे के रूप में भी खिलाया जाता है। मछलियों के टुकड़े करके पशुओं और मुर्गियों को खिलाकर चारे की कमी की पूर्ति की जा सकती है। भारत में चारे की विपत्ति समस्या है। अतः इसे हल करने के लिए कुछ हद तक मछलियाँ सहयोग दे सकती हैं।

(५) रोजगार—मछली उद्योग से रोजगार मिलता है। भारत में इस समय लगभग १० लाख मछुए इससे जीविका कमाते हैं। इस व्यवसाय की उन्नति करके देश की बेरोजगारी की समस्या को हल किया जा सकता है। मछली पकड़ने के

। वा उनके विनियम तथा अन्य मछली पकड़न के उपकरणों को बनाने में काफी गार दिलाया जा सकता है ।

(६) विदेशी विनिमय की प्राप्ति—मछलियों का निर्यात करके विदेशी मुद्रा । कि पहले कहा जा चुका है कि मुख्यतः प्रशानित प्राय (Frozen Prawns) लिया का निर्यात मुख्यतः अमेरीका, जापान, बेल्जियम, हॉलैंड, पश्चिमी जर्मनी, ट्रेलिया, लक्का, ब्रह्मा, सिंगापुर आदि देशों में किया जाता है । पिछले बीस वर्षों में ।ति में निरन्तर वृद्धि हुई है जो निम्न तालिका से स्पष्ट है

वर्ष	मछलियों के निर्यात की मात्रा (टनों में)	मछलियों के निर्यात का मूल्य (करोड़ टनों में)
१९५१	१९,६५१	२४६
१९५६	२९,६००	३६०
१९६१	१७,३००	४१३
१९६६	१६,१२३	१२५२
१९७०	३०,०००	३४५०

स्पष्ट है कि तृतीय योजना के बाद निर्यात में विशेष वृद्धि हुई है जबकि प्रशानित (Frozen) मछलियों के निर्यात पर विशेष जोर दिया गया है । चतुर्थ योजना अन्तर्गत अनुमान है कि यह निर्यात ६० करोड़ रुपये से अधिक हो जायगा ।

(७) राष्ट्रीय आय में वृद्धि—भारत की प्रतिवर्ष ८० करोड़ रुपये की आय होती है । सन् १९७० में मछलियों का उत्पादन लगभग १६५ लाख टन हुआ । इस प्रचण्ड का आर्थिक विकास करके राष्ट्रीय आय में अधिक वृद्धि की जा सकती है ।

(८) औद्योगिक वस्तुएँ—भारत में मछली के तेल उत्पादन का १० प्रतिशत राश औद्योगिक वस्तुओं के उत्पादन में काम में लाया जाता है । ताबुन उद्योग, रमहा उद्योग तथा अन्य उद्योगों में मछली का तेल काम में आता है । तेल उद्योग में भी मछलियों का महत्वपूर्ण योगदान है ।

उपरोक्त विवरण से स्पष्ट हो जाता है कि मछली उत्पादन में भारत को अनेक लाभ हैं । देश के सामने शास्य समस्या तथा बेरोजगारी की समस्याएँ हैं, इनको दूर करने के लिए मछली उद्योग बहुत उपयोगी सिद्ध हो सकता है । किन्तु यह है कि भारत ने अपने माध्य साधनों का अब तक पर्याप्त विकास नहीं किया है । हमारे देश में मछली की प्रतिवर्षिक दैनिक मागत केवल तीन लाख है जबकि अन्य देशों में यह दसों बर्द गुना अधिक है जेना कि अब तांत्रिक में स्पष्ट हो जायगा ।

देश	मछली की प्रतिव्यक्ति दैनिक उपभोग (ग्रामो में)
१ जापान	८४
२ फिलीपाइन	४५
३ कोरिया	२६
४ मलेशिया	२८
५ ताइवान	३६
६ इण्डोनेशिया	१३
७ लक्का	१६
८ पाकिस्तान	५
९ भारत	३

मत्स्योपाद्य व्यापारिक दृष्टि से भी काफी महत्वपूर्ण है। मछली उद्योग के विकास के लिए कुछ विशेष परिस्थितियों की आवश्यकता होती है जिनका वर्णन नीचे किया गया है :

### मछली उद्योग के लिए अनुकूल दशाएँ

मछली का उत्पादन व्यापारिक दृष्टि तथा मछुओं के स्वयं के काम में लाने की दृष्टि से होता है। जब व्यापारिक दृष्टि से मछली का उत्पादन किया जाता है तो इसके लिए निम्नलिखित अनुकूल दशाएँ होना आवश्यक है :

(१) नीचा तापक्रम—मछलियों की वृद्धि ठण्डे समुद्रों में तेज गति में होती है और इसके अतिरिक्त एक ही प्रकार की बहुत सी मछलियाँ उपलब्ध हो जाती हैं। इसके विपरीत उष्ण समुद्रों में अनेक प्रकार की मछलियाँ पायी जाती हैं। जिनमें से अनेक खाने योग्य नहीं होती। शीत जलवायु से मछलियाँ अपेक्षाकृत अधिक समय तक ठीक रहती हैं। भारत उष्ण कटिबंध में होने के कारण यहाँ तापक्रम नीचा नहीं है अतः यहाँ मछली उद्योग अधिक विकसित नहीं हो पाया। यद्यपि आजकल वैज्ञानिक तरीके अपनाकर उन्नति की जा रही है।

(२) विकसित नाव कला—मछली के उत्पादन के लिए कुछल नाविकों की आवश्यकता पड़ती है। आजकल बड़ी मात्रा में उत्पादन होता है अतः सन्निचालित और छोटे-छोटे स्टीमर बाम में लाये जाते हैं। इनको प्रयोग में लाने के लिए नाविक प्रबोधन होने चाहिए। भारत में समुद्रतटीय भागों में नावें चलाने में कुछ लोग दक्ष पाये जाते हैं।

(३) उत्तम पोताश्रय (Harbour)—जैसा कि पहले कहा गया है अधिक मात्रा में मछली उत्पादन के लिए बड़ी नौकाओं तथा स्टीमरों को काम में लाया जाता है। इसके लिए तट के पास आश्रय देने के लिए उत्तम आश्रय स्थल होने चाहिए।

भारत में कहीं-कहीं उत्तम आश्रय स्थान उपलब्ध हैं परन्तु अधिकांश समुद्र तट पर अच्छे आश्रय स्थल नहीं हैं।

(४) पर्याप्त स्थानीय माँग—मछली का दीर्घ मर्राव होने का अर्थ यह रहता है अतः हमको दीर्घ समय में खाना पड़ता है। मछली उत्पादन के माँग-पाम के क्षेत्रों में यदि माँग काफी है तो यह उद्योग अधिक विकसित हो सकता है। भारत के समुद्र तटीय राज्यों में माँग पर्याप्त है अतः यह उद्योग विकसित हो रहा है।

(५) बाहरगाहों की निष्पत्ति—यही माना में मछली का उत्पादन करने वाले निर्यात भी किया जाता है। निष्पत्ति बाहरगाह होने से मछलियों की दीर्घ दूरी के देशों में भेजा जा सकेगा। भारत में मछली उत्पादन के कुछ क्षेत्रों के पास बाहरगाह उपलब्ध हैं परन्तु बाहरगाहों की कमी होने के कारण सभी क्षेत्रों में निष्पत्ति नहीं रह पाती।

(६) दीर्घ मछलियों का विकास—मछली बहुत कम समय में बढ़ने लगती है अतः दीर्घ मछलियों का निर्माण आवश्यक होता है। भारत की जलवायु उष्ण है अतः यहाँ बहुत दीर्घ मछलियाँ बढ़ने-लगने लगती हैं अतः पर्याप्त दीर्घ मछलियाँ प्राप्त होती पाहिए। अतः वैज्ञानिक विधियों में गुरुत्व रखा जाता है। भारत में अब दीर्घ मछलियों का निर्माण किया जाने लगा है। दक्षिणी तट पर अनेक बाहरगाहों में अब प्रतीजन की सुविधाएँ उपलब्ध हैं।

(७) मछली वैज्ञानिक व्यवस्था—मछली के व्यापार में वैज्ञानिक का बहुत महत्व है। मछलियाँ दीर्घ मर्राव हो जाती हैं अतः वैज्ञानिक लोग हो किताबें बाकी दिनों तक मछलियाँ मर्राव न होने पायें।

मछलियों की डिब्बों में भरकर हवा निराल भी जाती है और इस प्रकार डिब्बों को वायु बिहीन कर दिया जाता है जिससे कि बाकी समय तक मछलियाँ मर्राव नहीं हो पाती। भारत में आजकल अब भी वैज्ञानिक व्यवस्था का विकास किया गया है। बाहर नेत्री जाने वाली मछलियों को वैज्ञानिक तरीकों में पैक किया जाता है। इनके प्रतीजन वैज्ञानिक विधि सर्वोत्तम एवं आधुनिक है।

### मछली उत्पादन क्षेत्र (Fishing Areas)

जैसा कि पहले कहा जा चुका है कि मछलियाँ प्रायः नदियों, जलाशयों, तटोत्तरी, गोमो आदि में पायी जाती हैं। इन जलाशयों में अनेक ताजा पानी के जलाशय हैं जैसे नदियाँ, झरने, गोमो आदि। समुद्र ऐसा अतः का मर्राव है जहाँ ताजा पानी होता है। इन दोनों जगहों को अतः मत्स्य क्षेत्रों को मत्स्य क्षेत्रों में बाँटा जाता है जैसे ताजा पानी के मछली क्षेत्र और समुद्री मछली क्षेत्र। भारत के मछली उत्पादन क्षेत्रों की निम्नलिखित भागों में विभक्त किया जा सकता है।

- (i) देश के भीतरी भागों के मछली उत्पादक क्षेत्र,
- (ii) समुद्री मछलियों के क्षेत्र,
- (iii) मोती देन वाली मछलियाँ (Pearl Fisheries)।

इन तीनों प्रकार के क्षेत्रों का विस्तृत विवरण नीचे दिया जा रहा है :

#### (I) देश के भीतरी भागों के मछली उत्पादन क्षेत्र

इनको ताजे पानी की मछलियाँ (Fresh Water Fisheries) भी कहा जाता है। देश के भीतरी भागों में नदियों, नहरों, तालाबों, पोखरों आदि में मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। इनका विवरण निम्न प्रकार है।

(१) नदियों में मछलियाँ—भारत में अनेक भागों में नदियों का जाल सा बिछा हुआ है। इन नदियों से मछली पकड़ी जाती है। उत्तरी भारत में गंगा तथा उसकी सहायक नदियों में उत्तर प्रदेश, बिहार तथा पश्चिमी बंगाल में मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। आसाम में ब्रह्मपुत्र नदी से मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। इनके अलावा यह मध्य प्रदेश में गोदावरी, नर्मदा तथा साप्ती नदियों से, उड़ीसा में महानदी से, इनके अतिरिक्त दक्षिण में कृष्णा तथा कावेरी नदियों से मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। वर्षा-ऋतु में जब नदियों में बाढ़ आती है तो मछली व्यवसाय हल्का हो जाता है।

(२) तालाबों में मछलियाँ—बड़े-बड़े तालाबों में काफी पानी होने के कारण मछलियाँ पायी जाती हैं। दक्षिणी भारत में तालाबों की संख्या अधिक है। मद्रास, आन्ध्र, मध्य प्रदेश आदि राज्यों में तालाबों में काफी मछलियाँ उपलब्ध होती हैं। तालाबों में जब पानी की सतह नीची हो जाती है तब आसानी से मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।

(३) झीलों में मछलियाँ—भारत में झीलों में पश्चिमी बंगाल, बिहार तथा आसाम राज्यों में अनेक मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। झीलों का निर्माण खड्डों में वर्षा तथा नदियों के पानी से होता है। पानी पर्याप्त होने की वजह से इनमें मछलियाँ पायी जाती हैं। भारत में झीलों से मछलियाँ अप्रैल से जुलाई तक अधिक मात्रा में पकड़ी जाती हैं। केरल राज्य में एन झील में प्राण (Pran) नामक मछली बहुतायत से पकड़ी जाती है।

(४) नहरों की मछलियाँ—पंजाब तथा उत्तर प्रदेश में नहरों का जाल सा बिछा हुआ है। इन राज्यों में नहरों से मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।

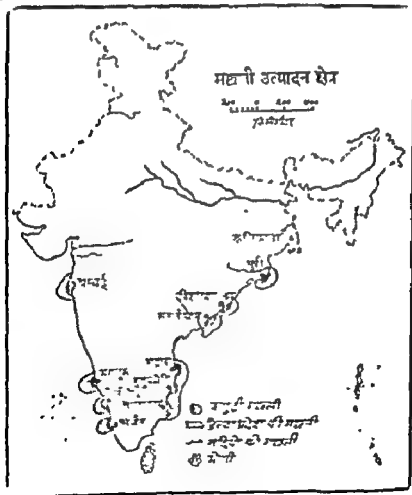
(५) डेल्टा प्रदेश—नदियों के डेल्टा प्रदेशों में दलदली भूमि पायी जाती है तथा अनेक नाले बने हुए होते हैं। इनमें पानी पर्याप्त होने के कारण मछलियाँ पायी जाती हैं। बंगाल के डेल्टा प्रदेश में सबसे अधिक मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। इस डेल्टा भाग में मछली पकड़ने का क्षेत्र ५,८०० वर्गमील है जिसमें अधिकांश भाग में नदियाँ, नाले, जंगल तथा दलदल है। यातायात के साधनों के अभाव में मछलियों को निकालकर बाहर लाने में समय लग जाता है अतः बहुत सी मछलियाँ नष्ट हो जाती हैं। इसके डेल्टा प्रदेश में हिल्सा, कटला, रोहू, काँठअष तथा कंटफिश पायी जाती हैं।

(६) धन्य—जिन भागों में वर्षा वर्षा होती है वहाँ गड़्डों में जन एकत्रित हो जाता है। यंगाल में इन गड़्डों को बीज (Beel) कहा जाता है। उनमें वर्षा मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। इसके अतिरिक्त धान के खेतों में मछलियाँ पाली जाती हैं।

भारत में भीतरी भागों में तीव्ररी योजना के अन्त तब ४ लाख टन मछलियाँ प्राप्त की गयीं। इन लाख मछलियों में दक्खिनी यंगाल में लगभग आधे से अधिक मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। भीतरी भागों में पायी जाने वाली मछलियाँ मकरेल, साँ-फिश, बंटफिश, बटोरिंग, रोड, बटसा, घात, गुरेल, रासाबांग, हिप्पा, चाहा, रिबन, लायसी आदि हैं।

## (II) समुद्री मछली क्षेत्र (Sea Fisheries)

व्यापारिक मछली उत्पादन में समुद्री मछली क्षेत्र अधिक महत्वपूर्ण है। समुद्र मछलियों का अंश भण्डार है। जन मछली उत्पादन वर्षा बढ़ाया जा सकता



है। समुद्रों के बीच उपराने समुद्री उभारों (Banks और समुद्रों के तटवर्ती क्षेत्रों में बहुत मछलियाँ मिलती हैं। हिन्द महासागर में उत्पन्न कृत्रिमण्णीय समुद्र होने के कारण विभिन्न प्रकार की मछलियाँ पायी जाती हैं। बंगाल की खाड़ी तथा अरब सागर में भी अनेक प्रकार की मछलियाँ उपलब्ध होती हैं।

खुले समुद्र में मछली पकड़ने (Open Sea Fisheries) का व्यवसाय अभी भारत में बहुत अधिक विकसित नहीं हो सका है। भारत में समुद्री मछलियाँ पकड़ने के मुख्य क्षेत्र समुद्र तटरेखा के १० से २० किलोमीटर की सीमा तक है। भारत में समुद्री मछली के प्रमुख क्षेत्र पश्चिमी और पूर्वी समुद्रतटीय भाग प्रमुख हैं। पश्चिमी समुद्रतटीय भाग में कुल उत्पादन की ६६ प्रतिशत मछलियाँ पकड़ी जाती हैं जबकि पूर्वी समुद्री तट में बहुत कम। पूर्वी समुद्रतटीय भाग पश्चिमी तटीय भाग से अधिक लम्बा होते हुए भी वहाँ मछलियाँ कम पकड़ी जाती हैं।

भारत में समुद्री मछली पकड़ने का व्यवसाय निश्चित समय में ही हो पाता है क्योंकि मानसून हवाओं के मास में जब ये हवाएँ आरम्भ होती हैं तो तेज हवा तथा तूफान आते हैं। इसके पश्चात् तेज वर्षा से पानी का वेग नदियों से समुद्र की तरफ तेज होता है अतः इस समय मछली पकड़ने का धन्धा शिथिल हो जाता है। इन दिनों में केवल तट पर ही कुछ भागों में मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। जब ये मानसून लौट आते हैं तो मछली व्यवसाय आरम्भ होता है। पश्चिमी समुद्र तट इन मानसूनों से अधिक प्रभावित होता है अतः पूर्वी समुद्र तट इन मानसूनी हवाओं से कम प्रभावित होने के कारण यहाँ वर्ष भर न्यूनताधिक मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। इस प्रकार समुद्री मछलियाँ पकड़ने में पश्चिमी बंगाल, मद्रास, आन्ध्र, महाराष्ट्र, गुजरात तथा केरल राज्य प्रमुख हैं।

बंगाल की खाड़ी में पायी जाने वाली मछलियाँ प्रान, हिल्सा, भारतीय सामन, शिरिमा, ज्यू, पाम्फेट, रिबजमारडाइन आदि प्रमुख हैं। अरब सागर के तट में केरल, तिललर बंसी, प्रोन, शार्क, सोल कंटफिन आदि प्रमुख हैं।

### (III) मोती देने वाली मछलियाँ (Pearl Fisheries)

उष्ण कटिबन्ध के समुद्रों में इस प्रकार का जीव होता है जिसके शरीर पर एक सूराल (shell) होता है जिसे मोपी कहा जाता है। इस मोपी के भीतर मोती बनते हैं जो बहुमूल्य होते हैं और उन्हें आभूषणों में प्रयुक्त किया जाता है। हमारी राष्ट्रीय योजना समिति के अनुमानों के आधार पर मनार की खाड़ी, कच्छ की खाड़ी तथा सोराष्ट्र में समुद्री किनारों पर 'ओइस्टर' मछलियाँ पायी जाती हैं जिनसे मोती प्राप्त किये जाते हैं। तमिलनाडु राज्य के कुछ भागों में ओइस्टर मछलियाँ पायी जाती हैं।

उक्त वर्णन के आधार पर स्पष्ट है कि भारत में मछली व्यवसाय समुद्री मछलियों का अधिक है। भारत में समुद्री मछलियों का उत्पादन काफी बढ़ाया जा सकता है। अभी तक बहुत थोड़ी दूरी तक समुद्रों में मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।

इसके कई कारण हैं। भारतीय मछुओं के पाग आधुनिक नौकाओं का अभाव है तथा सीत भण्डारी के अभाव में इस उद्योग का विकास नहीं हो पाया है।

### भारत में मछली उत्पादन

भारत में मछली का उत्पादन १९६१ में ६-६ लाख टन था जो १९७० में १६६ लाख टन से भी अधिक हो गया। भारत में मछली उत्पादन लगातार बढ़ रहा है। निम्न तालिका से मछली का उत्पादन स्पष्ट हो जाता है :

### भारत में मछली का उत्पादन

वर्ष	इकाई	कुल मछली उत्पादन
१९५५	लाख टन	८३
१९६१	" "	६४
१९६६	" "	१३७
१९७०	" "	१६५
१९७४	" "	१८७

इस तालिका से यह स्पष्ट है कि मछली उत्पादन लगातार बढ़ा है। १९५५ में मछली का उत्पादन ८३ लाख टन था जो कि द्वितीय योजना के अन्त तक ६४ लाख टन हो गया और तृतीय योजना के अन्त तक १३७ लाख टन हो गया। उसके बाद से इसमें प्राणातीव वृद्धि हुई है। किन्तु फिर भी भारत के कुल उपनद्य वार्षिक मस्ये भण्डार के केवल प्यारह प्रतिशत भाग का ही उपयोग प्रतिरूप करने में सफल हो सका है। ऐसा अनुमान है कि भारत की वार्षिक मछली उत्पादन क्षमता केवल करोड़ टन है। यह मानते हुए कि अनुप योजना में निर्धारित लक्ष्य प्राप्त कर लिया जायगा, तो सन् १९७४ तक भी भारत अपनी कुल उत्पादन क्षमता के लगभग १३ प्रतिशत भाग की उत्पादन करने में सफल हो सकेगा।

### मछली का विदेशी व्यापार

भारत से मछलियों का निर्यात किया जाता है। मछलियों के अनिश्चित तैल तथा अन्य उत्पादों का भी निर्यात होता है। हमारे निर्यात में प्रमुख मागीदार समुक्त राज्य अमरीका और जापान हैं, किन्तु जिन अन्य देशों को भारत निर्यात करता है उनके नाम हैं, डेनमार्क, हॉलैण्ड, दक्षिण अफ्रीका, पश्चिमी जर्मनी, आस्ट्रेलिया, सिंगापुर, सबा, ब्रह्मा आदि। निर्यात प्रमुखतः प्रसीति प्रात मछलियों का होता है, किन्तु हिमालय एवं सुताई मयो मछलियों का भी निर्यात होता है। बीच वर्ष पूर्व केवल १६,६५१ टन मछली एवं उत्पादन निर्यात होने थे जिनका मूल्य केवल २४६ करोड़ था जो सन् १९७० में बढ़कर ३०,००० टन हो गया जिसका मूल्य २४५ करोड़ रुपये था। आगे निर्यात बढ़ेगा। आगा की गयी है कि यह निर्यात अनुप योजना के अन्त तक ६० करोड़ रुपये और वार्षिक योजना के अन्त तक लगभग ११८ करोड़



रूपे का हो जायगा। इस प्रकार भारत के निर्यात व्यापार में मछली उद्योग का स्थान महत्वपूर्ण बन जायगा।

### भारतीय मछली उद्योग का पिछड़ापन

भारत का मछली उद्योग पिछड़ा हुआ है। अन्य देशों की तुलना में भारत में प्रति व्यक्ति वार्षिक मछलियाँ कम पकड़ी जाती हैं। देश में मछलियों की माँग अधिक है लेकिन पूर्ति कम हो पाती है। मछली उद्योग के पिछड़े होने के प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं—

(१) धार्मिक कठिनाइयाँ—मछली उद्योग के विकास में धार्मिक कठिनाई बहुत महत्वपूर्ण है। धार्मिक विचारधाराओं के आधार पर इस उद्योग से कुछ वर्गों के लोग घृणा करते हैं। ये लोग मछलियाँ नहीं खाते हैं अतः इनकी माँग की कमी रही है और इनसे, इन वर्गों के लोग इस उद्योग के विकास में सहायता भी नहीं करते। नये पीढ़ी के लोगो में अब धीरे-धीरे धार्मिक कट्टरता की कमी हो रही है और वे अब मत्स्य व्यवसाय की उत्पत्ति को आवश्यक मानने लगे हैं।

(२) लगातार मछलियों की पूर्ति का अभाव—मछली पकड़ने का व्यवसाय कुछ भागो में सामयिक है अतः लगातार पूर्ति नहीं हो पाती है। उदाहरण के लिए, पश्चिमी समुद्रतटीय भाग में दक्षिण पश्चिम मानसून के समय मछलियाँ नहीं पकड़ी जा सकती हैं। इस कारण निरन्तर पूर्ति कठिनाई से हो पाती है।

(३) प्राचीन तरीके—भारत में मछली पकड़ने के प्राचीन तरीके काम में लाये जाते हैं। अधिकांश मछुए छोटी व पुरानी नावों को काम में लाते हैं जिनसे अधिक मात्रा में मछली नहीं मिल पाती। भारत में ट्रांसन जहाज की कमी पायी जाती है अतः यह व्यवसाय अधिक उन्नति नहीं कर पाया।

(४) शीतभण्डार गृहों की कमी—व्यापारिक दृष्टि से मछली उत्पादन में मछलियों के रखने के लिए शीत भण्डार गृहों की आवश्यकता पड़ती है क्योंकि भारत की जलवायु उष्ण कटिबन्धीय है। अतः गर्मी में मछलियों को बचाना आवश्यक होता है। यहाँ शीत भण्डारों की कमी है अतः मछली व्यवसाय उन्नत नहीं हो पाया।

(५) आवागमन के साधनों का अभाव—मछलों को एक स्थान से दूसरे स्थान पर शीघ्र भेजना पड़ता है क्योंकि ये शीघ्र खराब हो जाती हैं। भारत के अनेक क्षेत्रों में इन साधनों का अभाव है जिससे अच्छी मछलियाँ बर्बाद जाती हैं। बंगाल के डेल्टा प्रदेशों में दलदली मिट्टी होने के कारण मछलियाँ शीघ्र बाहरी भागों में नहीं ला पाते हैं। इसके अलावा आन्तरिक भागों में भेजने के भी शीघ्रगामी साधन नहीं हैं।

(६) नदियों व तालाबों में मिट्टी का भराव—पश्चिमी बंगाल क्षेत्र में कई नदियों तथा गड्डों में मिट्टी भरती जा रही है। इसके अतिरिक्त मत्स्य क्षेत्र में तालाबों में मिट्टी भरती जा रही है। इस मिट्टी भरने के कारण मछलियों की उत्पत्ति कम होती जा रही है।

(७) मछुओं का अभावग्रस्त होना—अधिकांश मछुएँ महाजनो के बर्जदार होने हैं जब मछलियाँ पकड़कर उनको दे देते हैं जिसमें मछुओं को बहुत कम हिस्सा मिल पाता है जब उनकी अधिक दगा खराब रहती है। कुछ मछुएँ माथ-माथ सेनी का काम भी करते हैं अतः इसमें अधिक रुचि नहीं ले पाते।

(८) नवजान मछलियाँ पकड़ना—मछुएँ प्रायः छोटी-छोटी नवजान मछलियों को पकड़ लेते हैं। जिसमें मछलियों की उत्पत्ति में कमी आने लगती है।

(९) समुद्री क्षेत्र के सीमित मात्रा में मछुओं पकड़ना—भारत के समुद्री क्षेत्र में केवल १० से २५ किलोमीटर तक मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। अधिकतर मछलियाँ १० किलोमीटर की दूरी तक पकड़ी जाती हैं। अतः सीमित मात्रा में मछुओं उत्पादन होता है।

(१०) मछुओं के भोजन का अभाव—मछलियों का भोजन समुद्री वनस्पतियाँ (Plankton) तथा समुद्री जीव हैं। ये दोनों उष्ण समुद्रों में शीघ्र नष्ट हो जाते हैं। शीत समुद्रों में ये जीव तथा वनस्पति अधिक समय तक रह सकत हैं। समुद्र उष्ण कटिबंध में होने के कारण यहाँ का मछुओं उत्पादन अधिक उन्नत नहीं हो पाया है।

(११) मछलियों के उपयोग सम्बंधी जानकारी का अभाव—भारतीय मछुएँ मछलियों के विभिन्न उपयोग नहीं जानते। अतिशय की वजह से बहुत सी मछलियों का उपयोग नहीं हो पाता। इसके अनिश्चित विभिन्न प्रकार की मछलियों के सम्बंध में जानकारी करना भी अत्यन्त आवश्यक है।

(१२) गर्म जलवायु—भारत में गर्म जलवायु होने की वजह से मछुओं व्यवसाय की उन्नति नहीं हो पायी है। उष्ण जलवायु के कारण मछलियाँ अधिक समय तक नहीं रह पाती और शीघ्र मर-गल जाती हैं। मछुओं उपयोग के लिए शीत जलवायु आवश्यक मानी जाती है। उष्ण जलवायु में अनेक कट्टरीय मछलियाँ भी पायी जाती हैं।

उक्त सभी कारणों से भारत में मछुओं उपयोग अधिक विकसित नहीं हो पाया है। इस उपयोग के विकास के लिए प्रमुख मुद्दायों को ध्यान में रखते हैं

### मछुओं उपयोग के विकास के लिए सुझाव

भारत में मछुओं व्यवसाय के भविष्य को सुन्दर व सुरक्षित बनाने के लिए निम्नलिखित उपायों पर ध्यान देना आवश्यक है :

(१) अज्ञान भण्डारों का पता लगाना—मछुओं के अज्ञान भण्डारों का शोध पता लगाया जाय। समुद्र के गहरे तल की मछलियों का ज्ञान प्राप्त करना चाहिए। प्राचीन चूनि बिस्तरा यंत्र (Electro sounder) से यह कार्य किया जा सकता है। इन यंत्रों से नवीन मछुओं क्षेत्रों की जानकारी की जाये चाहिए। इनके अनिश्चित स्थानों शोध अन्य जीवों का भी पता लगाना चाहिए।

(२) वर्तमान मछुओं उपयोग में शीत जलवायु क्षेत्रों की व्यवस्था—वर्तमान मछुओं व्यवसाय में शीत भण्डारों की व्यवस्था करना आवश्यक है। भारत में गर्म

जलवायु होने के कारण मछलियाँ शीघ्र खराब हो जाती हैं अतः उनको बचाने के लिए शीत भण्डार गृहों का विकास या विस्तार करना चाहिए।

(३) नवीन विधियों व वैज्ञानिक तरीकों का प्रयोग—समुद्रतटीय मछली व्यवसाय में नवीन कलाओं तथा वैज्ञानिक तरीकों का उपयोग में लेना चाहिए। इस व्यवसाय में काम में आने वाली पुरानी कला को छोड़कर नवीन औजारों का काम में लेना चाहिए।

(४) मछली सहकारी समितियों की स्थापना—मछली व्यवसाय में सलग्न मछुओं और उपभोक्ताओं के मध्य मध्यस्थों को समाप्त करने के लिए सहकारिता के आधार पर इस उद्योग को संगठित करना चाहिए। इससे मछुओं की आर्थिक स्थिति में भी सुधार होगा तथा उत्पादन में वृद्धि होगी।

(५) आधुनिक नौकाओं व ट्रालर जहाजों की सुविधाएँ देना—उत्पादन बढ़ाने के लिए आधुनिक नौकाओं व ट्रालर जहाजों की सुविधा मिलनी चाहिए। मछुओं को इन नौकाओं तथा ट्रालर जहाजों के खरीदन के लिए सरकार द्वारा ऋण दिया जाना चाहिए तथा आसान किस्ता में उसकी वापसी होनी चाहिए।

(६) समुद्री क्षेत्रों का विस्तार करना—भारतीय मछुएँ बहुत कम दूर तक समुद्र की मछलियाँ पकड़ती हैं। वैज्ञानिक तरीकों को अपनाकर तथा नवीन ट्रालर जहाजों का काम में लाकर अधिक दूर तक मछलियाँ पकड़नी चाहिए।

(७) सहायक उद्योगों की उन्नति—मछली उद्योग से सम्बन्धित सहायक उद्योग जैसे खाद तेल उद्योगों का विकास करना चाहिए। इन उद्योगों के विकास से मछली उद्योग का अधिक विकास हो सकता है।

(८) यातायात व्यवस्था—मछलियों के पकड़ने के पश्चात् शीघ्र एक स्थान में दूसरे स्थान तक पहुँचाने के लिए यातायात व्यवस्था करनी चाहिए। रेलों द्वारा विभिन्न स्थानों को जोड़ना चाहिए ताकि बड़ी मात्रा में और शीघ्र मछलियाँ दूर दूर तक पहुँचायी जा सकें।

इन उपायों का ध्यान में रखकर विकास किया जाना चाहिए। मछली की माँग की पूर्ति करने के लिए चतुर्थ योजना में सुधार करना अत्यन्त आवश्यक है क्योंकि अभी जितना उत्पादन होता है उससे माँग कहीं अधिक है।

**मछली व्यवसाय की उन्नति के लिए सरकारी प्रयत्न**

पिछले कुछ वर्षों में मछली पकड़ने, पालन, संरक्षण करने, माल तैयार करने, विपणन व्यवस्था, तकनीकी तरीकों का विकास की तरफ प्रयत्न किये गये हैं। मछली विकास के कार्यक्रम दो भागों में विभक्त किये गये हैं। प्रथम, समुद्री मछलियों और द्वितीय भीतरी भागों से प्राप्त होने वाली मछलियों का सम्बन्धित कार्यक्रम चालू किये गये हैं। सरकार ने निम्नलिखित कार्य किये हैं

(१) अनुसन्धान—मछली व्यवसाय के नये साधनों की खोज के लिए सरकार ने अनुसन्धान शालाएँ स्थापित की हैं। बम्बई में गृह समुद्र की मछलियाँ के

अनुसन्धान के लिए एक सम्मान स्थापित किया गया है। इसके अनिर्दिष्ट तृतीकोरन, विशाखापत्तनम, कोचीन, उटीमा तथा मद्रास में अनुसन्धानशाखाएँ स्थापित की गयी हैं।

(२) विस्तार एवं प्रशिक्षण—मछली व्यवसाय से सम्बन्धित विभिन्न विषयों पर अल्पकालीन प्रशिक्षण विस्तार मस्याओं द्वारा दिया जाता है। मछुओं को मछली पकड़ने के अच्छे तरीके बताने के लिए अनेक स्थानों पर प्रशिक्षण मस्याएँ स्थापित की गयी हैं। मलक्का में एक मवेपणा केन्द्र है जहाँ पर झीलों, तालाबों तथा नदियों से अधिक मछलियों का उत्पादन करना सिखाया जाता है। गुजरात में गहरे समुद्र में मछली पकड़ने का प्रशिक्षण दिया जाता है। मछली विस्तार मस्याएँ प्रदर्शनियाँ लगाती हैं, विज्ञापन करती हैं तथा फिल्म दिखाती हैं।

बम्बई की केन्द्रीय मछली पालन शिक्षा मस्या द्वारा मछली व्यवसाय के प्रत्यक्ष अधिकारियों को प्रशिक्षण प्रदान किया जाता है। इसके अनिर्दिष्ट बरकपुर में भी इस प्रकार का प्रशिक्षण दिया जाता है।

(३) शीत गोशाला—मछलियों को सड़ने-गलने से बचाने के लिए शीत गोशालों की व्यवस्था की जाती है। बम्बई, मगधौर, बालीकट, कोचीन, त्रिवेन्द्रम, बलक्ता, मद्रास तथा अन्य स्थानों पर T C M तथा Indo-Norwegian Project के अन्तर्गत सह्यपता प्राप्त करके शीत गोशालों का निर्माण किया गया है।

(४) मछली व्यवसाय कला में संग्रहीकरण—प्रथम दो पञ्चवर्षीय योजनाओं में विभिन्न तटीय प्रदेशों में मछली पकड़ने की कला का पत्रीकरण किया गया। इस समय देश में ७,८०० पत्रीकृत मछली मार्ग हैं। समुन्द्र तट से दूर तक मछलियाँ पकड़ने के लिए दो बड़े जहाज जो कि १०६ फीट लम्बे होंगे, प्राप्त होंगे इनके अतिरिक्त मार्गों में तीन बड़े मछली पकड़ने के जहाज प्राप्त किये जा चुके हैं।

चतुर्थ पञ्चवर्षीय योजनाओं में गहरे समुद्र की मछलियाँ पकड़ने पर विशेष ध्यान दिया जायेगा। इस योजना के अन्तर्गत ५,५०० नयी पत्रीकृत मार्गों का निर्माण किया जायेगा। इस प्रकार योजना के अन्तर्गत १३,३०० पत्रीकृत मार्ग हो जायेंगे। इस योजना के अन्तर्गत ३०० मध्य श्रेणी के ट्रेलर बनावे जायेंगे।

(५) मछली बन्दरगाहों की स्थापना—मछली व्यवसाय के विकास के लिए मछली बन्दरगाहों की स्थापना की गयी है। वर्ष १९६६-६७ में भरतन (Bhatkal) और बेपुर (Beypur) में मछली बन्दरगाहों का निर्माण किया गया है। पोर्बन्दर, उमबरगोन (Umbergaon), बरबाद, बद्रानोर, धनियारननम, तृतीकोरन, कुडकोर आदि बन्दरगाहों का कार्य प्रगति पर है। मछली बन्दरगाहों के विकास के लिए मनुतराष्ट्र विभाग कार्यन्वय (विन्ड कोय) के अन्तर्गत सर्वेक्षण प्रारम्भ हो गया है।

(६) मछली विपणन और सहायिता—केन्द्रीय मछली वापन नियम के द्वारा (जो कि १९६५ में केन्द्रीय सरकार द्वारा पारित किया गया) रामोदर पाटी

निगम की मछलियों को लीज पर लिया है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में राज्य तथा केन्द्रीय दोनों प्रकार के निगमों द्वारा मछली विपणन की निगरानी रखी जायेगी। मछुओं की आर्थिक दशा सुधारने के लिए मद्रास, केरल, बम्बई, उड़ीसा आदि में लगभग २,१०० मछुओं की समितियाँ स्थापित हुई हैं जिनका कार्य सदस्यों द्वारा पकड़ी गयी मछलियों का विपणन करना है।

प्रथम दो पंचवर्षीय योजनाओं में मत्स्य विकास पर विशेष ध्यान नहीं दिया गया। पहली योजना में २८ करोड़ और दूसरी योजना में लगभग ६ करोड़ रुपये इसके लिए व्यय हुए। किन्तु तीसरी योजना में यह व्यय लगभग २३ करोड़ रुपये था। इसके बाद तीन आर्थिक योजनाओं के काल (१९६६-६९) में ३७ करोड़ रुपये व्यय किये गये। मत्स्य विकास पर चतुर्थ योजना में व्यय का लक्ष्य ८४ करोड़ रुपये का निर्धारित किया गया है। हाल ही में संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (U. N. Development programme) के अन्तर्गत भारत को ५,६८० किलोमीटर लम्बी तट रेखा पर मछली पकड़ने के बन्दरगाहों का विकास करने के लिए एक सर्वेक्षण प्रारम्भ किया गया है। इस सर्वेक्षण पर कुल ११.२ लाख डालर का व्यय होगा जिसका अधिकांश भाग संयुक्त राष्ट्र के विशेष कोष (U. N. Special fund) से दिया जायगा। यह सर्वेक्षण सन् १९७२ तक पूरी हो जायगी और उसके बाद २.२ करोड़ डालर की लागत से देश में १४ मत्स्य बन्दरगाहों (Fishing harbours) का विकास किया जायगा।

### प्रश्न

१. भारत में मछली व्यवसाय के पिछड़ा होने के कारण बताइए तथा इसको सुधारने के सुझाव दीजिए।
२. भारत सरकार ने मछली व्यवसाय के विकास के लिए १९५० के पश्चात् क्या प्रयत्न किये हैं? क्या ये प्रयत्न सन्तोषजनक हैं?
३. भारतीय अर्थव्यवस्था में मछली व्यवसाय का क्या महत्त्व है? इस व्यवसाय की स्थिति के बारे में संक्षिप्त परिचय दीजिए।

## अध्याय ६ भारत में सिंचाई (IRRIGATION IN INDIA)

भारत एक कृषि प्रधान देश है। कृषि के लिए अन्य दशाओं की अनुसूचना के साथ पर्याप्त जल की पूर्ति की आवश्यकता भी होती है। जल की पूर्ति प्राकृतिक वर्षा तथा कृत्रिम सिंचाई द्वारा हो सकती है। भारत में वर्षा अनिश्चित एवं अनियमित होने के कारण कृषि को कृत्रिम तरीकों से पानी देना पड़ता है। इस कृत्रिम तरीके से पौधों को पानी देने की क्रिया को सिंचाई कहा जाता है। प्रकृति द्वारा जब जल की कमी की पूर्ति नहीं होती तो उसकी पूर्ति सिंचाई द्वारा की जाती है। सिंचाई के अभाव में भारतीय कृषि को 'मानसून का जुआ' कहा जाता है। देश में सिंचाई के साधन पूर्णतः उन्नत नहीं हो पाये हैं यद्यपि वर्षा पर आधारित रहना पड़ता है। जिस वर्ष मानसून नहीं आते या कम आते हैं तो देश में अभाव की स्थिति उत्पन्न हो जाती है। अकालों से बचने, जन धन को बचाने तथा देश की समृद्धि के लिए सिंचाई का विकास परम आवश्यक है। स्वतन्त्रता प्राप्ति के बाद में निरन्तर भारत विदेशों में खाद्यान्नों का आयात करता रहा है। इस समस्या के निवारण के लिए देश में सिंचाई का महत्त्व और भी बढ़ गया है। ठीक समय पर तथा पर्याप्त मात्रा में पानी की उपलब्धि, कृषि उत्पादकता का मूल निर्धारक तत्व है। पानी की उपलब्धि में ही कृषि के उन्नत तरीकों की काम में साया जा सकता है और खाद का उपयोग हो सकता है। भारत सरकार ने गहन कृषि कार्यक्रम अपनाये हैं। उनके लिए सिंचाई अत्यन्त आवश्यक है।

### सिंचाई की आवश्यकता

भारत जैसा देश में जहाँ वर्ष में केवल बार महीनों में वर्षा होती हो, जगहों की सिंचाई के लिए कृत्रिम तरीके अपनाने आवश्यक हो जाते हैं। भारत के उत्तर पश्चिमी भागों में पानी का अभाव कृषि की बड़ी समस्या है जिसके कारण काफ़ी क्षेत्र में कृषि विकास नहीं हो पाता। कृषि की वर्षों की निर्भरता में मुक्त करने कृषि फसलों की समय पर पर्याप्त पानी की व्यवस्था करना कृषि की एक मौलिक समस्या का समाधान करना है। भारत में सिंचाई की आवश्यकता निम्न प्रकार है।

(१) अनिश्चित वर्षा—भारत की वर्षा की प्रमुख विशेषता उमड़ी अनिश्चितता है। वर्षा कभी समय से पहले हो जाती है और कभी पर्याप्त विरम में होती है। कभी-कभी कुछ दिनों में वर्षा समय पर हो जाती है और फिर लम्बी अवधि तक वर्षा

नही होती है। यह भी अनुमान लगाया जाता है कि प्रत्येक चार या पाँच वर्षों में एक बार मूछा पड़ जाता है जिससे कृषि अस्त-व्यस्त हो जाती है तथा देश की अर्थ-व्यवस्था असन्तुलित हो जाती है। वर्षों के इस व्यवहार से छुटकारा पाने के लिए सिंचाई के साधनों का विकास अत्यन्त आवश्यक है।

(२) अपर्याप्त वर्षा—देश के कुछ भागों में वर्षा अपर्याप्त होती है। उत्तरी भारत के पश्चिमी भागों में वर्षा का अभाव रहता है। कभी-कभी बहुत कम होती है तथा कभी होती ही नहीं है। पश्चिमी मरम्पल इसका उदाहरण है। इसके अतिरिक्त गंगा-सतलज के मैदान के पश्चिमी भागों में वर्षा के इस अभाव को दूर करने के लिए सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है।

(३) असमान वितरण—भारतीय वर्षा का वितरण असमान है। देश के पूर्वी भागों (आसाम) में अधिक वर्षा होती है। इस भाग के चैरापूँजी की विश्व के सबसे अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में गिना जाता है। इसके विपरीत राजस्थान के कई भागों में १० से० मी० से २५ सेण्टी मीटर तक ही वर्षा होती है। इस असमान वितरण के कारण कम वर्षा वाले भागों में सिंचाई अनिवार्य हो जाती है। वर्षा की इतनी अधिक क्षेत्रीय असमानता विश्व के अन्य देशों में कदाचित ही देखने को मिलेगी।

(४) वर्षा की मौसमी प्रकृति—देश में अधिकतर वर्षा दक्षिणी पश्चिमी मानसूनी हवाओं से होती है। ये हवाएँ वर्ष के एक निर्धारित समय में ही समुद्र की ओर से प्रवाहित होती हैं। अतः अधिकतर वर्षा जून से अक्टूबर तक इन हवाओं से होती है। शीतकाल में बहुत थोड़ी वर्षा होती है जिसका वितरण सभी जगह समान नहीं है। वर्षा ऋतु के अतिरिक्त अन्य महीनों में पानी की कमी सिंचाई द्वारा पूरी की जा सकती है। वस्तुतः भारत की सबसे महत्वपूर्ण खेती की फसल शीतकाल में होती है। यह काल वर्षा रहित होता है। अतः सिंचाई आवश्यक हो जानी है।

(५) कुछ फसलों की सिंचाई की विशेष आवश्यकता—देश में कुछ इस प्रकार की फसलें होती हैं जिनमें अधिक पानी की आवश्यकता पड़ती है। ये फसलें चावल, जूट, गन्ना आदि हैं, जिनको नियमित रूप से तथा पर्याप्त मात्रा में जल की आवश्यकता पड़ती है। देश के जिन भागों में वर्षा कम होती है तथा जहाँ ये फसलें अच्छी हो सकती हैं ऐसे भागों में सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है।

(६) खाद्य समस्या से निपटारा—भारत में खाद्य समस्या एक जटिल समस्या है जिसके निवारण की अत्यन्त आवश्यकता है। देश को खाद्यान्न के आयात पर निर्भर रहना पड़ता है जिससे विदेशों को देश की आय देनी पड़ती है। इस समस्या का समाधान देश में सिंचाई व्यवस्था को उन्नत करके किया जा सकता है, क्योंकि सिंचाई के अभाव में खाद्यान्न के उत्पादन में वृद्धि नहीं हो सकती। सघन कृषि द्वारा अधिक उपज सिंचाई के बिना नहीं प्राप्त की जा सकती है।

(७) अतिरिक्त भूमि में कृषि—देश का काफी भू भाग पानी के अभाव में कृषि योग्य नहीं है। अगर कृषि की गयी जाती है तो बहुत कम उत्पादन होता है।

जितना क्षेत्र कृषि योग्य है उसमें सिंचाई की सुविधाएँ उपलब्ध करने अनिवार्य भूमि में कृषि की जा सकती है। राजस्थान में अधिकतर क्षेत्र में पानी के अभाव में भूमि बेकार पड़ी रहती है। इस भूमि को सिंचाई द्वारा पानी के काम में लिया जा सकता है। इस आवश्यकता को ध्यान में रखकर राजस्थान के पश्चिमी भाग में निम्न सिंचाई योजना सामू की जा रही है।

(८) योजनाओं की सफलता के लिए—देश में आर्थिक विकास के लिए पञ्चवर्षीय योजनाओं में विकास कार्यक्रम हो रहे हैं। इनमें कृषि भी प्रमुख है। कृषि कार्यक्रमों में सिंचाई सबसे महत्वपूर्ण है क्योंकि सिंचाई के अभाव में मजदूर कृषि कार्यक्रम अपनाता नहीं है। इसके अतिरिक्त पशुपं पञ्चवर्षीय योजना में जो लक्ष्य कृषि उत्पादन बढ़ाने के लिए निर्धारित किये गये हैं उनकी प्राप्ति के लिए सिंचाई बहुत आवश्यक है।

(९) अकाल से रक्षा—देश में प्रतिवर्ष किसी न किसी आस में अकाल अवश्य पड़ता है। इससे अपार जन धन का नुकसान होता है। अकाल माघारणन वर्षों के अभाव में पड़ते हैं और इनसे बचने का स्थायी हल सिंचाई के रास्ते की व्यवस्था करना है। वर्ष १९६८-६९ में राजस्थान के बीकानेर जंगलमेर, जोधपुर आदि जिलों में भयंकर अकाल के कारण राजस्थान की आर्थिक व्यवस्था को बहुत घबरा पहुँचा। काफी धन की हानि हुई। इस प्रकार की स्थिति का स्थायी हलार्थ सिंचाई ही सकता है।

(१०) यातायात विकास—देश के आन्तरिक भागों में कहीं कहीं सिंचाई योजनाओं के अंतर्गत नहरों में स्टीमर तथा नावें चलायी जा सकती है। इनसे आन्तरिक व्यापार में वृद्धि हो सकती है। नावों द्वारा एक स्थान से दूसरे स्थान तक सामान कम लागत में पहुँचाया जा सकता है। इस यातायात के विकास में मड़न व रेल यातायात के भार को हलका किया जा सकता है। पूर्वी यूरोप व देशों में अनेक नदियों को नहरों द्वारा जोड़ दिया गया है ताकि व्यापक जल यातायात की सुविधा हो सके।

(११) अग्नि—सिंचाई के माध्यमों के विकास से कृषि उत्पादन में वृद्धि होगी जिससे कि उपयोगी की अधिक बचवाया जा सकता है। इससे औद्योगिक उत्पत्ति होगी। इसके अतिरिक्त देश की बढ़ती हुई जनसंख्या व रोजगार तथा माघ पशुओं की पूर्ण सिंचाई ठाढ़ हो सकेगी।

उपरोक्त विवरण के आधार पर यह कहा जा सकता है कि दिन प्रतिदिन सिंचाई की आवश्यकता बढ़ती जाती है कृषि उपज में वृद्धि होगी और राष्ट्र की आय में वृद्धि होगी। सिंचाई के विकास से देश की आय बढ़ेगी जिससे परिणामस्वरूप लोगों के जीवन स्तर में वृद्धि हो सकेगी।

**सिंचाई की सुविधाएँ**

सिंचाई की आवश्यकता की पूर्ति करने में पहले हम ध्यान पर विचार करना



अत्यन्त आवश्यक है कि इनकी सुविधाएँ भी उपलब्ध हैं या नहीं। देश के कुछ भागों में काफी सुविधाएँ हैं किन्तु बार के मरस्यन जैसे क्षेत्र भी हैं जहाँ सिंचाई की सुविधाओं का अभाव है। ये सुविधाएँ निम्नलिखित हो सकती हैं :

(१) पर्याप्त जल राशि—सिंचाई के लिए पर्याप्त जल राशि की सुविधा होना अति आवश्यक है। जल की उपलब्धि पृथ्वी की ऊपरी सतह पर भी हो सकती है और पृथ्वी के अन्दर से भी पानी निकाला जा सकता है। ऊपरी सतह पर पानी नदियों तथा नालों से उपलब्ध होता है। नदियों से नहरें निकाल कर सिंचाई की जा सकती है और पृथ्वी के भीतर से कुओं से पानी निकाल कर सिंचाई की जा सकती है। भारत के अनेक भागों में जल उपलब्ध है। उत्तरी मैदान में हिमालय से आने वाली नदियों से जल उपलब्ध है। यहाँ नदियाँ वर्ष भर बहने वाली हैं अतः नहरों से लगातार सिंचाई की जा सकती है। दक्षिणी भारत में तालाबों की सुविधाएँ हैं परन्तु राजस्थान में सिंचाई के साधनों का अभाव है।

(२) समतल एवं मुलायम धरातल—सिंचाई के लिए भूमि समतल होनी चाहिए क्योंकि ऊँच-खाँव भूमि में सिंचाई करने में बहुत कठिनाइयाँ आती हैं। सिंचाई के लिए कुँए तानाव तथा नहरों का निर्माण करना पड़ता है। इन कार्यों में मिट्टी खोदनी पड़ती है। मिट्टी मुलायम होने पर आसानी से खोदी जा सकती है। उत्तरी मैदानी भाग में मिट्टी काफी गहरी एवं मुलायम है। गंगा का मैदान समतल है तथा उसमें बहुत थोड़ा और द्रमिक टाल है जिससे नहरें बनाने में काफी सुविधा मिलती है। दक्षिणी भारत में अधिकतर भूमि पथरीली होने के कारण नहरों और कुँओं का निर्माण कठिन है।

(३) द्वितीय साधन—नहरें, तालाब, कुँए आदि बनाने के लिए काफी पूँजी की आवश्यकता होती है। सबसे अधिक वित्त की आवश्यकता नहरों में होती है। कम पूँजी से नहरों का निर्माण नहीं किया जा सकता अतः इनके विकास के लिए पर्याप्त धन जुटाना होगा।

(४) सरकारी नीति—सिंचाई के विकास के लिए सरकार की अनुकूल नीति होनी चाहिए। बड़ी सिंचाई योजनाओं में बड़े पैमाने पर प्रयत्नों की आवश्यकता होती है जो कि सरकार द्वारा किये जा सकते हैं। इनमें वृहत् आर्थिक साधनों की आवश्यकता पड़ती है जिसे सरकार प्रदान कर सकती है। इसके अतिरिक्त सरकार को सिंचाई के विकास की जिन प्रकार की नीति होगी विकास की गति उसी पर आधारित होगी। यदि सिंचाई कार्यक्रमों को प्राथमिकता दी जाती है तो अनेक सुविधाएँ भी उपलब्ध करायी जा सकती हैं।

(५) मशीनों की उपलब्धि एवं तकनीकी ज्ञान—सिंचाई की विभिन्न सुविधाएँ उपलब्ध करने के लिए मशीनों और तकनीकी ज्ञान की आवश्यकता पड़ती है जैसे दीर्घों के निर्माण के लिए बड़ी मशीनों तथा तकनीकी विद्वानों की पड़ती है। तकनीकी ज्ञान के अभाव में वृहत् सिंचाई परियोजनाएँ पूरी नहीं की जा सकती हैं।

इनके अतिरिक्त छोटी निचोई योजनाओं में भी नदीन खोदारीं और आधुनिक मशीनों की आवश्यकता पड़ती है। भारत में इस सुविधा की पूर्ति के लिए प्रथम तीन योजनाओं में काफी प्रयत्न किये गये हैं।

(६) उपजाऊ मिट्टी—निचोई के लिए उपजाऊ मिट्टी होना अत्यन्त आवश्यक है। उपजाऊ मिट्टी वाले भागों में निचोई की व्यवस्था करके ही उपज बढ़ायी जा सकती है। भारत में उत्तरी मैदानी भाग की मिट्टी काफी उपजाऊ है। इनके अतिरिक्त समुद्रतटीय मैदानी भाग में भी उपजाऊ मिट्टी है। इस उपजाऊ मिट्टी का उत्तम उपयोग करने के लिए निचोई की जानी है।

इन सुविधाओं के अतिरिक्त उन क्षेत्रों में, जहाँ नहरों का निर्माण करना है जनगणना भी पर्याप्त होनी चाहिए और अधिकतर स्थिति जूनि कायों में मगे दूये होने चाहिये ताकि निचोई की माँग हो। भारत में विभिन्न सुविधाएँ अनेक स्थानों पर उपलब्ध हैं और उन भागों में निचोई योजनाएँ चालू की गयी हैं।

### निचोई के साधन

भारत की ८२ मिलियन हेक्टेयर भूमि में निचोई की जा सकती है। ऐसा अनुमान है कि भारत में नहरों में ४० प्रतिशत, कुँओं में ३० प्रतिशत, तात्काली में २० प्रतिशत तथा अन्य साधनों से १० प्रतिशत निचोई होनी है।

भारत में वर्षा से जो जलराशि प्राप्त होती है उसकी मात्रा लगभग ३०,००, ४४० करोड़ घन मीटर अनुमानित की गयी है। इनका ३३ प्रतिशत भाग बरफ रुक जाता है, २२ प्रतिशत भूमि के अन्दर छतकर (percolate) भूमिगत चट्टानों एवं तहों में जमा रहता है किन्तु कुँआ एवं ताल कुँओ में पुनः पश्चात्त पर लाया जा सकता है, और दोन ४४ प्रतिशत पश्चात्त पर प्रवाहित होता है किन्तु मात्रा लगभग १,६८,००० करोड़ घन मीटर है। किन्तु मिट्टी, अपवायु एवं अन्य पश्चात्तमीय अवयवताओं के कारण इस समय पश्चात्तमीय जल प्रवाह (Surface water flow) का उपयोग नहीं किया जा सकता है। हमसे में लगभग २६,००० घन करोड़ मीटर (अर्थात् कुल पश्चात्तमीय जल प्रवाह का लगभग ३२ प्रतिशत) जलराशि ही निचोई के काम में लायी जा सकती है। सन् १९५१ में २,४०० करोड़ घन मीटर जल का उपयोग निचोई के लिए हो रहा था—अर्थात् उपयोग योग्य पश्चात्तमीय जल प्रवाह का १७ प्रतिशत। द्वितीय योजना के अन्त में सन् १९६१ में यह मात्रा १४,८०० करोड़ घन मीटर (अर्थात् २७ प्रतिशत) और तीसरी योजना के अन्त में सन् १९६६ में यह मात्रा १८,५०० करोड़ घन मीटर (अर्थात् उपयोग योग्य पश्चात्तमीय जल प्रवाह का ३६ प्रतिशत) हो गया। चतुर्थ योजना के अन्त में यह मात्रा २५,८०० करोड़ घन मीटर अर्थात् उपयोग योग्य पश्चात्तमीय जलप्रवाह का ४६ प्रतिशत हो जायगी। आगे इसे और बढ़ाया जा सकेगा।

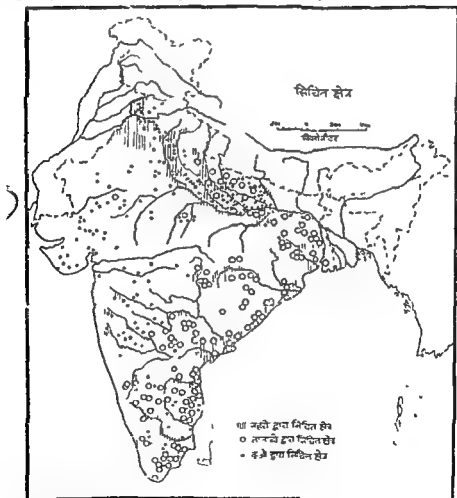
भारत में पृथ्वी तल में निचोई जाने वाली (Ground water) के लक्ष्य २२ मिलियन हेक्टेयर अतिरिक्त पानी प्राप्त किया जा सकता है किन्तु उपयोग

कुँबो, नलकूपों के द्वारा किया जा सकता है। भारत में सिंचाई के विभिन्न साधनों का विस्तृत विवरण नीचे दिया गया है :

देश में सिंचाई के तीन प्रमुख साधन हैं जो निम्न प्रकार हैं :

(१) नहरें; (२) तालाब, (३) कुँए।

भारत के घरातल की बनावट विभिन्न स्थानों पर असमान है। इस बनावट के आधार पर सिंचाई के विभिन्न साधन काम में लाये जाते हैं। उत्तरी भारत में मुख्यतः कुँबो और नहरों से और दक्षिणी भारत में अधिकांशतः तालाबों से सिंचाई होती है। इन साधनों का विस्तृत विवरण निम्नलिखित है :



### (१) नहरें (Canals)

भारत में सिंचाई के प्रमुख साधन नहरें हैं। नहरों के लिए विशेषकर समतल भूमि तथा नदियों के जल की लगातार प्राप्ति आवश्यक है। ये सुविधाएँ अधिकांशतः उत्तरी मैदान में उपलब्ध हैं अतः यहाँ नहरों का जाल सा बिछा हुआ है। नदियों

के अतिरिक्त नहरों को पानी बड़े-बड़े तालाबों में भी पहुँचाया जाता है। दक्षिणी भारत में तालाबों में ही अधिकतर नहरों को पानी दिया जाता है। पानी की दृष्टि में नहरें दो प्रकार की होती हैं—अनिश्वयाही अथवा मौसमी नहरें और स्थायी अथवा निश्वयाही नहरें।

(१) अनिश्चयाही अथवा मौसमी नहरें (Inundation Canals)—अनिश्चयाही नहरें पानी के खभाव में वर्ष भर नहीं बह सकतीं। वर्षा ऋतु में जब वर्षा में नदियों में अधिक पानी आता है तभी इन नहरों में जल प्रवाह हो पाता है। ये नहरें विशेषकर अफ़ग़ानिस्तान में कई तब जलाशय में भूमि रहती हैं। नदियों में वर्षा अधिक होने पर बाढ़ आती है तब इन नहरों को पानी देकर बाढ़ में छुटकारा पाया जा सकता है। इन नहरों का प्रमुख दोष यह है कि इनमें सिंचाई बच भ्रम नहीं हो पाने है। अतः आवश्यक इस प्रकार की नहरों का निर्माण नहीं किया जाता।

(२) निश्चयाही अथवा स्थायी नहरें (Perennial Canals)—जैसा कि नहरों के नाम में विदित होता है कि ये हमेशा बहने वाली नहरें होती हैं। ये नहरें वर्ष भर बहने वाली नदियों में निकाली जाती हैं जिनमें वर्ष भर इनको पानी उपलब्ध हो गये। उत्तरी भारत में निश्चयाही नदियाँ पायी हैं अतः उनमें निश्चयाही नहरें निकाली गयी हैं और वर्ष पर्वत स्थायी तौर पर सिंचाई की जाती है।

भारत में नहरों में सिंचाई कुल विविध क्षेत्रफल के लगभग ४० प्रतिशत भाग में होती है। यहाँ नहरों में सिंचाई का अध्ययन दो भागों में किया जा सकता है—उत्तरी भारत की नहरें तथा दक्षिणी भारत की नहरें। इन दोनों भागों की नहरों का नीचे विस्तृत वर्णन किया गया है।

उत्तरी भारत की नहरें

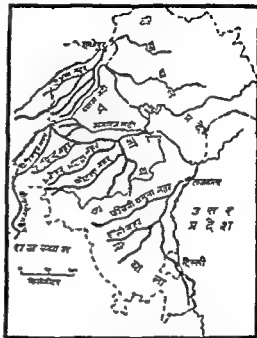
उत्तरी भारत में पंजाब, हरियाणा, उत्तर प्रदेश, बिहार, पश्चिमी बंगाल तथा राजस्थान में नहरों में सिंचाई होती है। इन राज्यों में नहरों की स्थिति निम्न प्रकार है : पंजाब और हरियाणा की नहरें

पंजाब और हरियाणा राज्यों में वर्षा २० से० मी० से ४० से० मी० तक होती है। भूमि उपजाऊ होने के कारण यहाँ सिंचाई अत्यन्त आवश्यक समझी गयी और नहरों का निर्माण किया गया। यहाँ की मुख्य नहरें निम्नलिखित हैं

(१) पश्चिमी यमुना नहर (Western Yamuna Canal)—इसको पहले पहले १९वीं शताब्दी में दोरनाह मुरी ने बनवाया परन्तु इस नहर को सिंचाई योग्य १९वीं शताब्दी में बनवाया गया था। यमुना नदी के दाहिने किनारे में 'तेजबागा' के निकट से निकाली गयी है। यह नहर २,२०० किमी मीटर लम्बी है। इस नहर की तीन मुख्य शाखाएँ हैं—(१) दिल्ली शाखा, (२) हमीर शाखा, (३) गिरगा शाखा। पश्चिमी यमुना नहर शाखा और प्रशासनात्मक सहित ४ भागों में बँटकर भूमि में सिंचाई करती है। इनमें हरियाणा राज्य में करनाल, अम्बाला, हिसार, सोहनवा और पंजाब में पटियाला जिले में सिंचाई होती है।

(ii) सरहिन्द नहर (Sirhind Canal)—यह नहर १८६२ में बनानी शुरू की गयी। सरहिन्द नहर सतलज नदी से रूपट स्थान पर निकाली गयी है। यह नहर शाखाओं सहित ६,११५ किलोमीटर लम्बी है। इसकी प्रमुख शाखाएँ पटियाला, भटिन्डा, अमोर, घग्घर, कोटला तथा ढोआ आदि हैं। शाखाओं सहित इस नहर से लगभग ८ लाख हेक्टेयर भूमि में सिचाई होती है। पंजाब में नाभा, फिरोजपुर, पटियाला तथा लुधियाना में और हरियाणा में जेठाना और हिमाचल जिलों में इससे सिचाई की जाती है।

(iii) ऊपरी दोआब (Upper Bari Doab)—इस नहर का निर्माण १८५६ में हुआ, यह रावी नदी में माधोपुर (पठान कोट के पास) से निकाली गयी है। इस नहर की कुल लम्बाई २,६०० किलोमीटर है। लगभग ७ लाख हेक्टेयर भूमि में इस नहर में सिचाई होती है। मुख्य शाखाएँ सबरो, बसूर, लाहौर आदि हैं। अमृतसर तथा गुरदासपुर जिलों में इस नहर से सिचाई होती है। इस नहर का कुछ भाग पाकिस्तान में चला गया।



(iv) भाखरा की नहरें—यह १९५४ में बनी। पंजाब में पटियाला, अम्बाला और हरियाणा में करनाल एवं हिसार तथा उत्तरी राजस्थान में सिचाई इस नहर प्रणाली से होती है। शाखाओं और उपशाखाओं सहित इसकी लम्बाई लगभग ६ हजार किलोमीटर है। ये नहरें भाखरा नागल योजना का अंग हैं। भाखरा नागल योजना भारत की सबसे बड़ी नदी घाटी योजना मानी जाती है। इन नहरों का विस्तृत वर्णन नदी घाटी योजनाओं के अन्तर्गत किया गया है।

बिस्त-नहर (Bist-Canal)—इस नहर का निर्माण भी १९५४ में हुआ। व्यास तथा सतलज नदियों के दोआब की बिस्त दोआब (Bist doab) के नाम से सम्बोधित किया जाता है। यह नहर सतलज नदी से नोवा नामक स्थान से निकाली गयी है। वस्तुतः यह नहर भाखरा योजना का ही अंग है और बिस्त-दोआब में चार लाख हेक्टेयर भूमि में सिचाई करती है जिसका साम मुख्यतः जालन्धर और होशियारपुर जिलों को होता है।

इन नहरों के अलावा १९५४ में 'पूर्वी नहर' बनायी गयी जिसमें रावी नदी का अतिरिक्त पानी काम में लाया जाता है। इससे फिरोजपुर जिले में सिचाई की

जाती है। इसमें अन्तिम 'गुडगांव योजना की नहर' हरियाणा राज्य में है। यह जमुना नदी से निकाली जा रही है। इसमें गुडगांव जिले में ३२ लाख हेक्टेयर भूमि की सिंचाई हो सकेगी।

उत्तर प्रदेश की नहरें

उत्तर प्रदेश के कुछ भागों में नहरों का जाल सा बिछा हुआ है। इस राज्य की कृषि उपज में नहरों का पर्याप्त योगदान रहा है। राज्य की कुछ छोटी जाने वाली भूमि का ३० प्रतिशत नहरों द्वारा सिंचित है। उत्तर प्रदेश में निम्नलिखित नहरें हैं :

(१) पूर्वी यमुना नहर—पूर्वी यमुना नहर फैजाबाद के निकट यमुना नदी से निकाली गयी है। इसका निर्माण साहजहाँ काल में आरम्भ किया गया और सिंचाई कार्य १८३० में आरम्भ किया गया। इस नहर की सम्बाई सागगाँव सहित १,४४० किलोमीटर है। इसमें मरठ, महारनपुर, मुजफ्फरनगर और मुल्ताबाद नहर में २ लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है।



(२) आगरा नहर—आगरा नहर यमुना नदी के दाहिने किनारे से दिल्ली से १८ किलोमीटर दूर आंगवा नामक स्थान में निकाली गयी है। इसका निर्माण १८७४ में हुआ। सागगाँव सहित नहर की सम्बाई १,६०० किलोमीटर है। इस नहर से दिल्ली, मथुरा, आगरा, भरतपुर, गुडगांव आदि में १२ लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है।

(३) ऊपरी गंगा नहर—ऊपरी गंगा नहर हरिद्वार के निकट गंगा नदी के दाहिने किनारे में निकाली गयी है। इसका निर्माण कार्य १८३४ में शुरू हुआ। मुख्य

नहर ३४० किलोमीटर सम्बी है और शाखाओं सहित इसकी सम्बाई ५,६४० किलोमीटर है। इस नहर की प्रमुख शाखाएँ माटा और अनूप नहर हैं। उत्तर प्रदेश के सहारनपुर, मुजफ्फर नगर, मेरठ, बुलन्दशहर, अलीगढ़, बानपुर, एटा, इटावा, मथुरा, फतहपुर, फर्रुखाबाद आदि क्षेत्रों में सिंचाई होती है। कुल सिंचाई ७ लाख हेक्टेयर भूमि में होती है। उपरी गंगा नहर से गंगा की निचली नहर और आगरा नहर को बत प्रदान किया जाता है।

(४) गंगा की निचली नहर—इस नहर को गंगा नदी से नरोरा (बुलन्दशहर जिला) के निकट में निकाला गया है। यह नहर १८७८ म. निकाली गयी। शाखाओं सहित इस नहर की सम्बाई ४,८२५ किलोमीटर है। इसकी इटावा तथा बानपुर मुख्य शाखाएँ हैं। इस नहर में एटा, फतहपुर, बानपुर, फर्रुखाबाद, मैनपुरी, आदि जिलों में लगभग ४५ लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है।

(५) शारदा नहर—घाघरा नदी की सहायक नदी शारदा से १६२८ में यह नहर निकाली गयी। भारत व नेपाल की सीमा के निकट बनवामा नामक स्थान पर यह नहर निकाली गयी। शाखाओं और उपशाखाओं सहित इस नहर की सम्बाई लगभग १२,३७० किलोमीटर है। इस नहर के द्वारा लगभग २१.५ लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है। इस नहर की मुख्य शाखाएँ शारदा देवा, बीमलपुर, सीतापुर, खेरी, निगोही, हरदोई तथा सखनऊ हैं। इससे इलाहाबाद, सखनऊ, हरदोई, खेरी, सीतापुर, प्रतापगढ़, रायबरेली, बाराबंकी, शाहजहाँपुर, बरेली, पीलीभीत, फर्रुखाबाद आदि भागों में सिंचाई की जाती है।

(६) बेतवा नहर—बेतवा नहर का पूर्ण निर्माण १९०६ में हुआ। झाँसी के निकट 'परीचा' नामक स्थान में यह नहर निकाली गयी है। इसकी प्रमुख शाखाएँ कठौना तथा हमीरपुर हैं। इस नहर में लगभग १५ लाख हेक्टेयर में झाँसी हमीरपुर तथा जालौन आदि क्षेत्रों में सिंचाई होती है।

(७) अन्य—उत्तर प्रदेश की अन्य नहरों में केन नहर, घग्घर नहर, घमान नहर आदि हैं जिनमें मिर्जापुर, हमीरपुर तथा बाँदा जिलों में सिंचाई होती है। बिहार राज्य की नहरें

बिहार राज्य में सोन तथा गण्डक नदियों से नहरें निकाली गयी हैं। इस राज्य में वर्षा की अनियमितता के कारण सिंचाई की जाती है। बिहार की कुल बोयी जाने वाली भूमि का लगभग २२ प्रतिशत नहरों द्वारा सिंचित है। यहाँ प्रमुख नहरें निम्नलिखित हैं।

(१) पूर्वी सोन नहर—इस नहर का निर्माण १८७५ में हुआ। सोननदी के दाहिने किनारे से 'वारन' नामक स्थान से यह नहर निकाली गयी है। इसे पटना नहर भी कहा जाता है क्योंकि पटना के समीप इसे गंगा नदी में मिला दिया गया है। पूर्वी सोन नहर से गया और पटना जिलों में लगभग ३५ लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई होती है। इस नहर की सम्बाई लगभग १३५ किलोमीटर है।

(२) पश्चिमी सोन नहर—गोम नदी के बाँधे बिना में बहने वाला सोन नहर स्थान में यह नहर बिना की गयी है जिसे पश्चिमी सोन नहर कहते हैं। इस नहर की कुल लंबाई १०० किलोमीटर है जो बंगाल की खाड़ी में निकल गया है। इस नहर की लंबाई ३०० किलोमीटर है जो दुर्गम, आग तथा बाढ़ों से भरी है। आग नहर को सोन में मिला जाता है। पश्चिमी सोन नहर में बाढ़ों से बिना की गयी है।

(३) त्रिवेणी नहर—यह नहर गन्धक नदी में त्रिवेणी नामक स्थान के निकट में बिना की गयी है। बिहार के पश्चिम में २०५ किलोमीटर लंबाई में सिंचाई होती है।

(४) अजय नहर—बिहार में मधुबनी नदी पर बनाया बांध में नहरें बिना की गयी हैं जिनमें लगभग १ लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है। इसके अतिरिक्त गन्धक बांध जो कि गन्धक नदी पर बनाया गया है जिनमें दो नहरें बिना कर बिहार, मुजफ्फरपुर और दरभंगा के लगभग १० लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जा सकती है।

पश्चिमी बंगाल की नहरें

पश्चिमी बंगाल में बड़ी बड़ी नहरें हैं जो सिंचाई की काम आकरवाती जाती है। जिनमें से बड़ी बड़ी नहरें हैं जो निम्नलिखित नहरें हैं :

(१) दामोदर नदी की नहरें—दामोदर नदी पर बांध बनाकर दो नहरों का निर्माण किया गया है जिनमें आसनगोम, दुर्गम, बर्दवान जिलों में लगभग ६ लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है।

(२) एचन नहर—एचन नहर का निर्माण १९३८ में हुआ। इसमें १० हजार हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है। इस नहर की लंबाई लगभग ३५ किलोमीटर है।

(३) बिसवाहा बांध की नहर—गुरी नामक स्थान पर मधुबनी नदी पर बांध बनाकर इसमें से नहरें बिना की गयी हैं जिनमें बीरभूमि, बर्दवान और मुजफ्फरपुर जिलों में लगभग १० लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है।

(४) बिहनापुर नहर—यह नहर कोशी नदी में १९८८ में बिहनापुर के निकट बिना की गयी है। इस नहर के कुल भाग में सिंचाई होती है तथा दो भाग में नहरें बनायी जाती हैं। लगभग ३० हजार हेक्टेयर भूमि में इसमें सिंचाई की जाती है।

राजस्थान की नहरें

राजस्थान राज्य में बड़ी बड़ी नहरें हैं जो सिंचाई की काम आकरवाती हैं। इस भाग में इन की उपस्थिति के आधार में लंबाई के दो भाग होते हैं जिनमें अजय नहरों का निर्माण नहीं हो पाया है। अजय नहर पश्चिमी पार में लगभग १०० किलोमीटर में सिंचाई करने की योजना है। राजस्थान नहरों



इस राज्य की महत्वपूर्ण नहर है, के वन जाने में इन क्षेत्र का काफी विकास हो सकेगा। राजस्थान की मुख्य नहरें निम्नलिखित हैं

(१) गंग नहर अथवा बोकाराने नहर—इस नहर का निर्माण १९२८ में किया गया। सतलज नदी से फिरोजपुर के निकट यह नहर निकाली गयी है। यह सीमेण्ट की बनायी गयी है। राजस्थान में बोकाराने क्षेत्र के गगानगर, राजपुर, पदमपुर, रायसिंह नगर, अनूपगढ़ तहसीलों में बिचाई होती है। इस नहर से लगभग १.५ लाख हेक्टेयर भूमि में बिचाई की जाती है। इस नहर की मुख्य शाखाएँ लालगढ़, लक्ष्मीनारायण जी, समिजा व करणोजी हैं। शाखाओं सहित इसकी लम्बाई १,२८० किलोमीटर है।

(२) राजस्थान नहर—व्यास और सतलज नदी के मगम पर हरीके बांध से राजस्थान नहर को निकाला गया है। इस नहर पर कार्य जून १९५८ में प्रारम्भ किया गया और सम्पूर्ण कार्य की दो चरणों में पूरा किया जायेगा। तृतीय पंचवर्षीय योजना के अन्त तक इस नहर में ३१ १६ हजार हेक्टेयर भूमि की सिचाई की गयी। राजस्थान नहर का विस्तृत विवरण “राजस्थान में बिचाई” के अध्याय में दिया गया है।

(३) भाखरा की राजस्थान शाखा—भाखरा की राजस्थान शाखा से गगानगर जिले के लगभग ४ लाख हेक्टेयर में नौ अधिक भूमि में बिचाई की जा सकेगी। भाखरा नागल परियोजना में बिचाई कार्य सर्वप्रथम १९५४ में शुरू कर दिया गया था। वर्ष १९६६-६७ में इस शाखा से राजस्थान की १.१५ लाख हेक्टेयर भूमि में बिचाई की गयी। इसके विस्तृत विवरण के लिए “नदी घाटी योजनाओं” के अध्याय को देखिए।

(४) चम्बल की नहरें—चम्बल घाटी योजना के अन्तर्गत नहरों का निर्माण हो चुका है। इनसे राजस्थान के कोटा, झालावाड़, बूंदी, सवाई माधोपुर, टोंक तथा भरतपुर जिलों में सिचाई प्रदान की जायेगी। इसका विस्तृत विवरण “नदी घाटी योजनाओं” के अध्याय में दिया गया है।

**दक्षिणी भारत की नहरें**

दक्षिणी भारत में महाराष्ट्र, मद्रास तथा आन्ध्र प्रदेश की नहरें हैं। इस भाग की नहरें अधिकतर डेल्टा प्रदेशों में बनायी गयी हैं। पश्चिम समुद्रतटीय भागों में वर्षा काफी होना के कारण सिचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती। पूर्वी समुद्रतट पर वर्षा कम होती है जहाँ गोदावरी, कृष्णा तथा कावेरी नदियों से डेल्टों में सिचाई की जाती है।

**महाराष्ट्र की नहरें**

महाराष्ट्र में नहरों के विमान की अच्छी शृंखला के अभाव में अधिक नहरों का विकास नहीं हो पाया है। इस क्षेत्र की मुख्य नहरें निम्न प्रकार हैं :

(१) गोदावरी नदी की नहर—वेल झील के पास बांध बनाकर गोदावरी नदी में दो नहरें निकाली गयी हैं। इनकी कुल लम्बाई २०० किलोमीटर है। अहमद-

नगर तथा नागिक जिलों में लगभग ३० हजार हेक्टेयर भूमि में इन नहरों द्वारा सिंचाई की जाती है।

(२) भण्डारकर बांध की नहरें—इस बांध से लगभग १३७ किलोमीटर लम्बी नहरों का निर्माण किया गया है। यह महानगर जिले में इससे लगभग २५ हजार हेक्टेयर भूमि की सिंचाई होती है।

(३) गगापुर बांध की नहर—इस बांध के बायीं ओर नहर निकाली गयी है उसे नागिक नहर कहते हैं। इसकी लम्बाई लगभग ३८ किलोमीटर है तथा इसमें २० हजार हेक्टेयर भूमि में भी अधिः क्षेत्र में सिंचाई होती है।

(४) सूठा नहरें—इन नहरों का निर्माण पीठे के पानी की उपलब्धि के लिए किया गया था। इसमें दो नहरें हैं जिनकी कुल लम्बाई १४२ किलोमीटर के लगभग है। इससे बहुत कम सिंचाई होती है।

(५) नीरा नहरें—य नहरें नीरा नदी पर बांध बनाकर निकाली गयी हैं। इनसे पूना और सोलापुर जिलों में लगभग ७० हजार हेक्टेयर भूमि में सिंचाई होती है। मद्रास राज्य की नहरें

मद्रास राज्य में निम्नलिखित नहरें हैं :

(१) पेरियर योजना—यह योजना पेरियर नदी की योजना है। यह नदी केरल राज्य में होकर अरब सागर में गिरती है। इस नदी का जल कोई काम नहीं आता था। यह इलाहली की पहाड़ियों में हिमालय पश्चिम की तरफ बहती है। इन पहाड़ियों के पुरे में मद्रास के कुछ क्षेत्रों में वर्षा की कमो रहती है। अतः इस नदी पर बांध बनाकर उच्च स्तर का निर्माण किया गया है और इस स्तर में ३ किलोमीटर लम्बी मुख्य बनाकर पानी को पूरों की तरफ से जाया गया है। इस पानी से लगभग ७० हजार हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है। पेरियर योजना की नहरों की लम्बाई ४३० किलोमीटर है।

(२) मेट्टूर योजना—इस योजना का अंग्रेजों १९६३ में एन बांध बनाया गया। यह कावेरी नदी पर मेट्टूर नामक स्थान पर बनाया गया है। इस बांध से लगभग २०० किलोमीटर लम्बी नहरें निकाली गयी हैं जो कि कावेरी नदी के उल्हा प्रदेशों में पहुँचायी गयी हैं। इस प्रदेश में से लगभग २० हजार हेक्टेयर भूमि में सिंचाई करती है।

(३) निघली मयानी योजना की नहर—निघली मयानी नदी पर एन बांध बनाकर सोल का निर्माण किया गया है। इस स्तर से नहरें निकाल कर कोयंबटूर जिले में लगभग ६० हजार हेक्टेयर भूमि की सिंचाई की जाती है।

आन्ध्र प्रदेश की नहरें

आन्ध्र प्रदेश की प्रमुख नहरें निम्नलिखित हैं

(१) गोदावरी डेल्टा की नहरें—ये नहरें गोदावरी नदी पर बांध बनाकर

निकाली गयी है। इन नहरों की मासखी महित लम्बाई ३,२२० किलोमीटर है। इन नहरों के द्वारा डेल्टा प्रदेशों में ५४ लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है।

(२) कृष्णा डेल्टा की नहरें—कृष्णा नदी का जन बांध बनाकर इकट्ठा किया गया है जिसमें दो नहरें निकाली गयी हैं। इन नहरों का निर्माण १८६८ में किया गया। कृष्णा नदी के डेल्टा प्रदेश में इन नदियों से ४ लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है।

(३) तुंगभद्रा योजना की नहरें—तुंगभद्रा नदी कृष्णा की महायक नदी है जिस पर मालापुरम नामक स्थान पर बांध बनाया गया है। इस बांध से नहरें निकालकर १ लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है।

(४) कृष्णा पेनार योजना—कृष्णा तथा पेनार नदियों पर बांध बनाकर इनमें नहरें निकाली जाती हैं जिनसे इस प्रदेश की ११५ लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है। इन नहरों की कुल लम्बाई लगभग १,३१० किलोमीटर है।

(५) अन्य—आन्ध्र प्रदेश में अन्य रामपद सागर योजना तथा कृष्ण बैरेज परियोजना प्रमुख हैं। कृष्ण नदी पर १८५६ में एक बांध बनाकर नहरें निकाली गयी हैं जिनसे डेल्टा और ऊपरी क्षेत्रों में ३० हजार हेक्टेयर भूमि में सिंचाई होती है। रामपद सागर योजना के अन्तर्गत भी बांध में दो नहरें निकाली गयी हैं जिनसे ११ लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई होती है।

**केरल राज्य की नहरें**

इस राज्य की प्रमुख नहरें निम्नलिखित हैं :

(१) मंगलम योजना की नहरें—मंगलम योजना के अन्तर्गत इस राज्य में दो नहरों पर निर्माण किया गया है। बांध बनाकर जल सग्रह की व्यवस्था की गयी है जिससे इनको पानी दिया जाता है। दोनों नहरों से ३,४०० हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है।

(२) मालमपुना बांध की नहरें—मालमपुना बांध का निर्माण १९५६ में किया गया। इसमें निम्नी गयी नहरों से २१ हजार हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है।

(३) बलाघर योजना—यह योजना बलाघर नदी की योजना है। इस नदी पर १९५७ में एक बांध का निर्माण किया और जलाशय बनाया गया है। इस जलाशय से चार नहरें निकाली गयी हैं जिनसे लगभग ३ हजार हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है।

**मध्यप्रदेश की नहरें**

मध्यप्रदेश में निम्न नहरों द्वारा सिंचाई की जाती है :

(१) महानदी नहर—यह नहर महानदी में खद्री नामक स्थान में निकाली गयी है जिसकी कुल लम्बाई लगभग १,५५० किलोमीटर है। इस नहर का निर्माण १९२७ में किया गया। इसमें मध्यप्रदेश के लगभग १३ लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है।

(२) वेनगगा नहर—वेनगगा नहर, वेनगगा नदी से निकाली गयी है जिसकी सम्बाई लगभग ४८ किमीमीटर है और इसमें यानघाट तथा मण्डारा जिला में ४ लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है।

(३) तन्दुना नहर—इस नहर का निर्माण १९२५ में हुआ। सूना तथा तन्दुल नदियों पर दो बांधों का निर्माण करके इस नहर को निकाला गया है। तन्दुना नहर के द्वारा दूग और रामपुर जिलों में लगभग ७५ लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है।

उपरोक्त विवरण से स्पष्ट है कि भारत में नहरों से सिंचाई का काफी महत्त्व है लेकिन उत्तरी भारत में इनका महत्त्व अधिक है। उत्तरी भारत में अनेक मुखियाओं की उत्पत्ति के कारण नहरों का विकास अधिक हो गया है। इन क्षेत्रों में नहरों के अधिक विकास के निम्न कारण हैं

(१) गंगा सतलज जल प्रणाली—उत्तरी भारत में नहरों के अधिक विकास का कारण इन भाग में गंगा सतलज नदियों में बड़े भर पानी उपलब्ध है। गंगा सतलज तथा इनकी सहायक नदियों का जल का बिछा हुआ होने के कारण विभिन्न भागों में नहरों से सिंचाई होती है।

(२) मैदान का कमिफ डाकू—गंगा-सतलज के मैदान की विशेषता है कि ये कमिफ डाकू हैं। गंगा नदी का मैदान पश्चिम में पुरुष की तरफ कमिफ डाकू है जिससे नहरों में पानी ले जाने में काफी मुश्किल होती है। सतलज नदी का डाकू उत्तर-पूरब में दक्षिण-पश्चिम की तरफ डाकू है।

(३) मुलायम तलछटी कटारों मिट्टी—उत्तरी मैदान की मिट्टी तलछटी मुलायम मिट्टी है जिसमें नहरों से जल में कठिनाई नहीं होती तथा यह बहुत उपजाऊ है अतः सिंचाई अधिक होती है। इन मैदान में घटान नहीं है अतः नहरों का जल का बिछा हुआ है।

(४) कृषि क्षेत्र तथा घनी आबादी—उत्तर का मैदानी भाग घना आबाद है और यहाँ अधिकतर भूमि पर लेनी की जाती है। अधिकतर जनसंख्या कृषि कार्य में लगी हुई है अतः नहरों का विकास अधिक हो पाया।

इन मुखियाओं के कारण उत्तरी भारत में नहरों से अधिक सिंचाई होती है। उत्तरी भारत में पूर्वी पञ्जाब तथा उत्तर प्रदेश में सबसे अधिक नहरें हैं। यहाँ अधिकतर भूमि में नहरों से सिंचाई होती है।

नहरों द्वारा सिंचाई से लाभ

नहरों से सिंचाई करने से निम्न लाभ प्राप्त हो सकते हैं -

(१) भारत में वर्षा के अभाव में कृषि उत्पत्ति नहीं हो सकती। नहरों से सिंचाई करके अधिक मात्रा में खेती भूमि को महत्वपूर्ण क्षेत्रों में परिवर्तित किया जा सकता है। पञ्जाब, हरियाणा, राजस्थान तथा उत्तर प्रदेश इन क्षेत्रों की सिंचाई करने हैं।

(२) नहरों में मिर्चाई द्वारा अधिक क्षेत्र में कृषि उन्नति के नये तरीके अपना कर सघन कृषि कार्य अपनाया जा सकता है।

(३) मिचित भूमि में अन्य भूमि की अपेक्षा अधिक उपज हो सकती है। विशेषकर जिन भागों में वर्षा का अभाव पाया जाता है वहाँ फसल उत्पादन में सिंचाई से पर्याप्त वृद्धि की जा सकती है। नहरों से यह कार्य अधिक मात्रा में अपनाया जा सकता है। यह देखा गया है कि बरानी या सूखी खेती की तुलना में नहरों क्षेत्रों में दूधोदी से लगाकर दुग्धोत्पन्न उपज प्रति हेक्टर हो सकती है।

(४) नहरों द्वारा सिंचाई के साथ साथ यातायात का भी विनाम हुआ है। कुछ भागों में जहाँ रेलों तथा सड़कों का अभाव पाया जाता है वहाँ इनसे यातायात हो सकता है। उदाहरण के लिए, पूर्वी डेल्टा प्रदेशों में सिंचाई के अलावा नहरों से यातायात भी होता है।

(५) देश की खाद्य समस्या को दूर करने के लिए नहरों द्वारा सिंचाई आवश्यक हो जाती है। नहरों से अधिक भूमि में सिंचाई करके कृषि उत्पादन में अधिक वृद्धि की जा सकती है।

(६) सरकार को नहरों पर लगायी पूँजी पर आवश्यकता कर एक खुशहाली करों के रूप में पर्याप्त आय हो जाती है।

(७) नहरों की खुदायी में लाखों भूमिहीन परिवारों को रोजगार मिल जाता है। विशेषतः अकाल के समय इस प्रकार के कार्यों से बड़ी राहत मिलती है।

इन लाभों के साथ-साथ ही नहरों से सिंचाई में कुछ हानियाँ भी हैं जिनका विवरण निम्न प्रकार है :

### नहरों द्वारा सिंचाई की हानियाँ

नहरों से सिंचाई से निम्नलिखित हानियाँ होती हैं :

(१) नहरों में जो पानी आता है उसमें अनेक प्रकार के लवण व अन्य पदार्थ घुले होते हैं जिससे खेतों की मिट्टी पर लवण की रेह जमा हो जाती है जो कि मिट्टी की उर्वरा शक्ति को नष्ट कर देती है। नहरों के समीप खेतों में सेम की समस्या भी उत्पन्न हो जाती है। अधिक नमी (moisture) के कारण फसलों को नुकसान होने लगता है।

(२) नहरों पर कुँबो तथा तालाबों से अधिक खर्चा होता है अतः इनको सरकार द्वारा बनाया जा सकता है। अन्य साधनों में कम खर्चा होने के कारण निजी रूप में भी बनाया जा सकते हैं।

(३) देश के सभी भागों में वर्ष भर पानी न मिलने के कारण उचित समय पर पर्याप्त पानी नहीं मिल पाता। कभी-कभी विमान अधिक पानी खेतों को दे देते हैं जिससे भी फसलों को हानि होती है।

उक्त हानियों को देखकर यह समझना अनुचित होगा कि नहरों से हानि होती है। हानियाँ लाभों की तुलना में बहुत कम हैं। अतः जिन भागों में नहरों का निर्माण हो सके आवश्यक रूप में करना चाहिए।

## तालाब (Tanks)

धरातल के बनावट की भिन्नता के कारण कुछ भागों में बठोर व पथरीली भूमि पायी जाती है। इस बठोर धरातल पर कुँओं का निर्माण कठिन होता है। अतः प्राकृतिक या कृत्रिम तालाबों का निर्माण किया जाता है जिनमें वर्षा का पानी इकट्ठा हो जाता है और उसमें सिंचाई की जाती है।

नदियों पर बांध बनाकर उनका पानी जलाशयों में इकट्ठा करके भी सिंचाई की जाती है। दक्षिण भारत में अधिकतर सिंचाई परियोजनाओं में नदियों पर बांध बनाकर उनसे जलाशयों में पानी इकट्ठा किया जाता है जिसे फिर सिंचाई के काम में लाया जाता है। अनुमान लगाया गया है कि भारत में इस समय बांध लाख बड़े तालाब हैं, जबकि छोटे तालाबों की संख्या लगभग पचास लाख होगी।

भारत में कुल भिषित क्षेत्र का २० प्रतिशत तालाबों द्वारा सिंचा जाता है। भारत में सबसे अधिक तालाब मद्रास, आन्ध्र, मैसूर, मध्य प्रदेश व राजस्थान के कुछ भागों में हैं। बांध अधिकतर उत्तर प्रदेश, मद्रास, आन्ध्र राज्यों में बनाये गये हैं। आन्ध्र प्रदेश के कुछ तालाब प्रसिद्ध हैं जैसे निजामनगर, कृष्णराज नगर। राजस्थान में भी बांसमण्ड, जयसमण्ड, राजसमण्ड, पिछोला आदि प्रसिद्ध तालाब या कृत्रिम झीलें हैं। कहीं-कहीं इनमें छोटी नहरें या नालियाँ निकाल कर सिंचाई की जाती है। बंते प्रायः इनके जल का उपयोग पेय जल के लिए भी होता है। अब मछली पालन के लिए भी इनका उपयोग किया गया है। नौका बाहन एवं पर्यटन तथा मनोरंजन के ह्यम के रूप में भी ये उपयोगी हैं।

तालाब अधिकतर दक्षिण भारत में पाये जाते हैं। इसके निम्नलिखित कारण हैं :

(१) दक्षिण भारत में सिंचाई के अन्य साधनों को नहीं अपनाया जा सकता क्योंकि भूमि अधिकतर पथरीली है जिससे कुँओं और नहरों का निर्माण करना कठिन होता है।

(२) दक्षिण भारत की नदियाँ वर्षा ऋतु में अधिक जल प्रवाहित करती हैं अतः उनका पानी तालाबों और जलाशयों में इकट्ठा कर लिया जाता है और फिर आवश्यकता पड़ने पर उसे काम में लाया जाता है।

(३) तालाबों का पानी काफी समय तक उपयोग में लाया जाता है जब भूमि ऐसी होनी चाहिए जो पानी को सोख न जाय। दक्षिणी भारत में भूमि बठोर है अतः तालाबों के पानी को नहीं सोखती।

इन कारणों की वजह से तालाबों में सिंचाई दक्षिणी भारत में अधिक होती है। दक्षिणी भारत में अधिक तेज बाढ़क नदियाँ हैं अतः उन स्थानों पर बांध अधिक बनाये जा सकते हैं।

तालाबों के दोष

तालाबों के निम्नलिखित दोष हैं -

(१) वर्षा द्वारा पानी प्राप्त होने की वजह से वर्षा के व्यवहार के आधार पर पानी इकट्ठा हो पाता है। कभी-कभी वर्षा कम होती है तो तालाबों में पानी का अभाव हो जाता है।

(२) वर्षा के पानी के साथ मिट्टी बहकर आ जाती है जो कि तालाबों में जमा हो जाती है। इससे तालाबों की गहराई कम हो जाती है।

(३) इनसे खेतों तक पानी पहुँचने में बाफ़ी घन और श्रम की आवश्यकता होती है। इनकी निचाई क्षमता सीमित होती है जिसका उपयोग स्थानीय रूप से हो सकता है।

### कुँओ द्वारा सिंचाई

भारत में कुल निश्चित क्षेत्रफल के ३० प्रतिशत भागों में कुँओ द्वारा सिंचाई की जाती है। नहरों तथा तालाबों की अपक्षा कुँओ में कम व्यय होता है। अतः निजी तौर पर भी इनका निर्माण किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त जिन भागों में नहरें तथा तालाब नहीं बनाये जा सकत वहाँ कुँओ द्वारा सिंचाई की जा सकती है। कुँओ द्वारा सिंचाई पृथ्वी तल से पानी निकाल कर की जाती है। सन् १९७१ में आरम्भ में भारत में सड़क प्रकार के कुँओ की संख्या लगभग साठ लाख थी। चतुर्थ योजना के अंतर्गत जल तक लगभग पैंसठ लाख हो जायगी। इनमें पक्के कुँए कम हैं तथा अधिकांश कुएँ बरूँचे हैं जो कुछ समय बाद नष्ट हो जाते हैं। पञ्चवर्षीय योजनाओं में किसानों को सोमट आदि सुलभ किया गया है तथा कुँओ के निर्माण के लिए पर्याप्त ऋण एवं अनुदान दिये गये हैं। अतः पिछले बीस वर्षों में पक्के कुँओ की संख्या में वृद्धि हुई है। एक पक्का कुँआ औसतन ५ से १५ हेक्टर भूमि की सिंचाई कर सकता है, जबकि बरूँचे कुँओ से मुश्किल से २ या ३ हेक्टर भूमि ही सींची जा सकती है। जहाँ तक कुएँ के निर्माण के लिए पूँजी लागत का प्रश्न है यह अनेक तत्त्वों पर निर्भर होती है। जैसे मिट्टी एवं चट्टानों का प्रकार, भूमि के नीचे जल स्तर (Water-level) की गहराई इत्यादि। जहाँ गहराई कम है वहाँ एक पक्का कुँआ सामान्यतः दो तीन हजार रुपये में बन जाता है, किन्तु गहराई बढ़ने के साथ-साथ यह लागत पाँच हजार से पच्चीस हजार रुपये तक हो सकती है। पश्चिम राजस्थान के बाढमेर, जैसलमेर क्षेत्र में जहाँ भूमिगत पानी की गहराई ४०० फीट से भी अधिक है, इस लागत में और वृद्धि हो जाती है।

कुँओ के लिए निम्न अनुकूल परिस्थितियों का होना अनिवार्य है :

(१) भूमि की ऊपरी सतह से पानी कम गहराई पर होना चाहिए, ताकि सिंचाई में सुविधा हो सके।

(२) सिंचाई के लिए खारा पानी अच्छा नहीं होता, अतः कुँओ में खारा पानी नहीं होना चाहिए।

(३) मिट्टी पयरोली अथवा बठोर नहीं होनी चाहिए जिसमें खोदने में कठिनाई हो।

इन परिस्थितियों व अनुकूल होन पर कुँआ का विकास बिया जा सकता है और मिर्चाई भी जागानी म की जा सकती है।

कृषि में गिज्ञित क्षेत्र

गंगा गन्धर्व व मंदारनी भागा म कुँआ डाग निचाई का अनुपम दृश्या है । गन्धर्व अधिक कुँए उत्तर प्रदेश व पूर्वी भाग तथा बिहार म है । इन गंगा म पानी कम गहराई पर उपस्थित हो जाता है । इनमें अतिरिक्त पश्चिमी उत्तर प्रदेश तथा पश्चिम व हरियाणा भागों म जिस भाग म जहरा म निचाई नहीं हो पानी उनमें निचाई का जाता है । अ य गंगा म मज्जा है । पूर्वी समुद्रतट व मंदारन म कावम्भट्टा, महुगई तथा रामनाथपुरम जिला म कुँआ डाग निचाई होती है । इनके अतिरिक्त महुाराष्ट्र और राजस्थान के कुछ भाग म इनके डाग निचाई होती है । पश्चिम कुँओं पर पम्पसेट लगान से उनकी निचाई समता बढ़ जाती है । ये पम्पसेट बिजली एवं हीनम से संचालित होन है किन्तु ये उर्ही मैत्रा म गहरा होन है जहाँ भूमि व अंडर जल मज्जाह पमान मात्रा म है । इससे जलक का गहरा होनी है और यह अपना समय अथ आवश्यक क्षति बाधों का द गहरा है । इससे लगभग गति पानित पक्का कुँआ ४४ म १० फुट भूमि में सम्पन्न म निचाई कर गहरा है । इस समय भारत म समग्र हो लाग पम्पसेट कार्योपम है । आरबी यात्रायात्रा म इनकी सख्या म और अधिक पुष्टि होगी । हरी क्रांति (Green Revolution) व बाद ये इनके महत्व का अधिक स्वीकार किया जान गया है और गांधी विद्रुत प्रगति व साथ साथ पम्पसेट का सख्या बढ़ रही है ।

ਭੁੱਖੀ ਦੇ ਗੁਣ

कक्षा व निम्नदिगित गुण हैं :

(१) कुँआ न भना न आशयतानुसार वानी दिया जा जाता है। इनका याना न लिए बरों पर अथवा नदिया पर निर्भर नहीं रहना पड़ता अतः दिया भी समय आशयतानुसार ही वानी निहामा जा सकता है।

(2) कुल शांति के लिए नहरों का तरह अविष्य अथ नहीं करना करना ।  
' हमने अविष्य इत्यादि । और मन्त्रों की आवश्यकता भी नहीं करना ।

कुंभी का होय

कृ० मा० व० प्रमुख राज्य निम्नलिखित हैं -

(१) इनम निषार्द्ध माभिन माना म तथा म भिन भन म बौ जा गवती ।

(२) क्षयिक समय तक जगज्जल पानी निरापन्न म म मून ज्ञ है । म  
हम पर गर्व निभर नहीं रहा जो मरगा ।

(१) बर्फ जमने के बाद पानी गिरा है तब तक पानी का मिश्रण न  
करें।

जिन भाषा में महर्षि जी ज्ञानादा का निधान नहीं किया जा सकता था।



कुँओ से सिंचाई की जा सकती है। कुँओ के द्वारा इस समय लगभग ८० लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है।

### नलकूप

#### (Tube Wells)

साधारण कुँओ से कम क्षेत्र में सिंचाई की जा सकती है। अधिक क्षेत्र में सिंचाई के लिए नलकूपों का निर्माण किया जाता है। नलकूपों की सफलता के लिए (i) भूमि में पानी की पर्याप्त मात्रा होनी चाहिए (ii) पानी अधिक गहरा नहीं होना चाहिए, (iii) सिंचाई की माँग वर्ष भर में ३२०० घण्टों से कम न हो, (iv) मिट्टी उपजाऊ होनी चाहिए। प्रायः 'पम्पसेट' एवं 'ट्यूबवैल' को एक समान ही समझ लिया जाता है किन्तु इनमें वस्तुतः अन्तर है। पम्पसेट किसी भी छोटे बड़े पक्के कुएँ में लगाया जा सकता है। ट्यूबवैल में कुआँ खोदने की आवश्यकता नहीं होती है बल्कि घरातल पर घर्मे (Drilling Machine) में सूराल करके पाइप फिट कर दिया जाता है जिसे विद्युत मोटर द्वारा संचालित किया जाता है। 'पाताल तोड़ कुँआ' (Artesian Well) केवल वही बनाया जा सकता है जहाँ भूमिगत चट्टानों की रचना विशिष्ट प्रकार की होती है जिन्हें तोड़कर या जिनमें छेद करके भू-गर्भिक जल के भण्डार को घरातल पर लाया जाता है। आस्ट्रेलिया में ऐसे अनेक कुएँ हैं। भारत में भी अब कुछ स्थानों पर ऐसी चट्टानी रचना का पता लगा है। गुजरात में बीरमगाँव के निकट ऐम्मे कुएँ का निर्माण किया गया है और राजस्थान में भी ऐसे कुँओ के निर्माण के प्रयास हो रहे हैं। ट्यूबवैल उन क्षेत्रों में सिंचाई के लिए अति उपयोगी होते हैं जहाँ नहरों द्वारा सिंचाई सम्भव नहीं है। ट्यूबवैल से लगभग ढाई सौ से तीन सौ हेक्टेयर भूमि की सिंचाई सरलता से की जा सकती है। बड़ा ट्यूबवैल चार सौ हेक्टेयर भूमि में सिंचाई कर सकता है। प्रथम योजना के प्रारम्भ में देश में केवल २,५०० ट्यूबवैल थे जबकि तृतीय योजना के अन्त में सन् १९६६ तक इनकी संख्या ११,२०० हो गयी। उसके बाद इसमें तीव्रता से वृद्धि हुई है।

नलकूपों द्वारा अधिक सिंचाई उत्तर प्रदेश में की जाती है। इसके अतिरिक्त पंजाब, बिहार, उड़ीसा, गुजरात, आन्ध्र प्रदेश आदि राज्यों में इनसे सिंचाई की जाती है।

### सिंचाई और पंचवर्षीय योजनाएँ

सरकार ने स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात् देश की कृषि अवस्था में सुधार करने के लिए सिंचाई के विकास की तरफ ध्यान दिया। सरकार ने अनेक बड़ी तथा छोटी सिंचाई योजनाएँ पिछले बीस वर्षों में चालू की हैं।

प्रथम योजना के आरम्भ में भारत में केवल २२० लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई होती थी, जबकि तीसरी योजना के अन्त में देश का सिंचित क्षेत्र बढ़ कर ३२० लाख हेक्टेयर हो गया, अर्थात् योजना काल के प्रथम पन्द्रह वर्षों में इसमें ४५

प्रतिशत की वृद्धि हुई। उसके बाद हममें निरन्तर वृद्धि हुई है और सन् १९६६-७० के अन्त में हमारा कुल सिंचित क्षेत्र ३७२ लाख हेक्टर या अर्थात् योजनाओं के प्रथम चार वर्षों में इसमें ७५ प्रतिशत की वृद्धि हो चुकी थी। मार्च सन् १९७१ में सिंचित क्षेत्र बढ़कर ३८६ लाख हेक्टर हो गया तथा चतुर्थ योजना के अन्त तक यह बढ़कर ४३० लाख हेक्टर हो जायगा। हम प्रगति का अनुमान निम्न तालिका से लगाया जा सकता है।

### योजना-काल में सिंचित क्षेत्र में वृद्धि

वर्ष	सिंचित क्षेत्र (लाख हेक्टर)	कुल बोयी जाने वाली भूमि के प्रतिशत के रूप में सिंचित क्षेत्र
१९५१	२२०	१५
१९५६	२५०	१६
१९६१	२८०	१८
१९६६	३२०	१९
१९७१	३८६	२०
१९७४ (तक)	४३०	२२
१९८६ (तक)	५८०	२५

सिंचाई वस्तुतः राज्य सरकारों का दायित्व है किन्तु बड़ी सिंचाई योजनाएँ केन्द्रीय सरकार एवं राज्य सरकारों द्वारा पूरे की जाती हैं। मध्यम एवं लघु सिंचाई योजनाएँ राज्य सरकारों स्वयं पूरी करती हैं। उपर्युक्त तालिका से स्पष्ट है कि अभी देश में कुल बोयी जाने वाली भूमि का पाँचवाँ भाग ही सिंचाई सुविधाओं का लाभ उठा रहा है। पाँचवी योजना के अन्त तक (सन् १९८६ तक) कुल इपिन क्षेत्र के अनुपात में सिंचित क्षेत्र लगभग चौथाई हो जायगा।

विभिन्न योजनाओं में बड़ी, मध्यम एवं छोटी सिंचाई परियोजनाओं के लिए पर्याप्त धनराशि व्यय की गयी है। प्रथम योजना से लगाकर सन् १९६६ तक के उन्नीस वर्षों में बड़ी एवं मध्यम स्तर की सिंचाई योजनाओं पर लगभग १,८५० करोड़ रुपये की धनराशि व्यय की जा चुकी है। छोटी सिंचाई योजनाओं पर व्यय की गयी धनराशि इससे अनिश्चित है। बड़ी एवं मध्यम सिंचाई योजनाओं पर दिये गये व्यय का विवरण निम्न प्रकार है :

योजना	भारतवर्ष व्यय राशि (करोड़ रुपये)
१. प्रथम योजना (१९५१-५६)	३०४
२. द्वितीय योजना (१९५६-६१)	४२१
३. तृतीय योजना (१९६१-६६)	६६४
४. तीन वार्षिक योजनाएँ (१९६६-६९)	४१०
प्रथम उन्नीस वर्षों का योग	१,८००
५. चतुर्थ योजना (१९६९-१९७४) प्रस्तावित	१,०८९
योग	२,८८९

इस प्रकार चौथी योजना के अन्त तब भारत में बड़ी एवं मध्यम सिंचाई परियोजनाओं पर २,६३६ करोड़ रुपये व्यय हो चुकेगा।

### सिंचाई के साधनों के विस्तार में बाधाएँ

भारत में सिंचाई के साधनों के विकास के सामने निम्न बाधाएँ हैं

(१) वित्त व्यवस्था—सिंचाई की बड़ी व मध्यम आकार की योजनाओं में बड़ी मात्रा में वित्त व्यवस्था करनी पड़ती है। इन योजनाओं को चालू करने के लिए हमारे देश में धन का अभाव है अतः बड़ी योजनाओं को चलाने में बाधा पड़ती है।

(२) तकनीकी ज्ञान का अभाव—भारत में तकनीकी शिक्षा का अधिक विकास नहीं हो पाया है। बड़ी-बड़ी योजनाओं को कार्य रूप में परिणित करने के लिए विदेशों से तकनीकी सहायता भी जाती है।

(३) घरातल रचना सम्बन्धी बाधा—भारत भूमि का सम्पूर्ण घरातल एक जैसा नहीं है। दक्षिण के पठार की अधिकतर भूमि पथरीली है अतः यहाँ नहरों तथा कुओं के निर्माण में बाधाएँ आती हैं। राजस्थान में रेतीला भाग होने के कारण सिंचाई बहुत खर्चीली पड़ती है।

(४) अनुसन्धान कार्यों का अभाव—सिंचाई सम्बन्धित विभिन्न योजनाओं के लिए अनुसन्धान कार्यक्रमों में सिधिलता पायी जाती है। अनुसन्धान व रिसर्च के अभाव में अधिक धन व्यय होता है।

### सिंचाई विकास के मुभाव

सिंचाई के विकास के लिए श्री निजलिंगप्पा समिति के सुझाव महत्वपूर्ण हैं जिसने कि अपनी रिपोर्ट जनवरी १९६५ में पेश की थी। इस समिति के सुझाव निम्नलिखित हैं

(१) नयी योजनाओं का लक्ष्य—सिंचाई की नवीन योजना साद्यात उत्पादन में वृद्धि करने के लक्ष्य में बनायी जायें।

(२) लाभ को महत्त्व—इस समिति ने लाभ के महत्त्व पर अधिक जोर दिया। इस समिति का यह मन है कि १०० रुपये की पूँजी के विनियोग से ५० रुपये लाभ प्राप्त हो अर्थात् १५० रुपये की कुल प्राप्ति होनी चाहिए।

(३) पुरानी योजनाओं को प्राथमिकता—इस समिति के अनुसार पुरानी योजनाएँ जो पूर्ण नहीं हुई हैं उन्हें पूरा किया जाय।

(४) योजनाओं में समन्वय—इस समिति ने इस बात पर विशेष जोर दिया कि बड़ी, मध्यम तथा लघु योजनाओं में समन्वय स्थापित किया जाय।

(५) निर्धारित राशि का प्रयोग—समिति के अनुसार जो धन राशि सिंचाई क्षेत्र में लगायी जाती है उसे अन्य क्षेत्रों में म्यानान्तरित न की जाय।

(६) शुल्क—समिति ने सुझाव दिया है कि सिंचाई से प्राप्त लाभों के २५ से ४० प्रतिशत भाग जल शुल्क के रूप में किसानों से वसूल किया जाय।

(७) गुधार-शुल्क देने वाले क्षेत्रों में नयी सुविधाएँ—जिन क्षेत्रों में गुधार गुधार के लिए शुल्क देने की तत्पर है, वहाँ नवीन योजनाएँ लागू करने की प्राथमिकता दी जानी चाहिए।

उपरोक्त मुद्दाओं के अनिश्चित निम्न मुद्दाओं की महत्वपूर्ण है—

(१) वित्तीय सहायता—स्ट्रीट सिवार्ड योजनाओं के लिए निगमों की वित्तीय सहायता देनी चाहिए। यह सहायता ऋण एवं अनुदान के रूप में हो सकती है। महत्कारिता के आधार पर इस तरह अधिक प्रयत्न किए जा सकते हैं।

(२) सामुचित विज्ञान कार्यक्रम—निचाई व्यवस्था का समुचित विज्ञान अध्ययन आवश्यक है। विभिन्न राज्यों में जो माधन उपलब्ध हो सकते हैं उनकी व्यवस्था करनी चाहिए। राजस्थान जैसे क्षेत्रों में निचट निचाई योजनाएँ लागू करनी चाहिए ताकि बेकार भू-भाग तृपि योग्य हो सके।

(३) अनुसन्धान की प्रोत्साहन—अनुसन्धान कार्यों की प्रोत्साहित करना अध्ययन आवश्यक है। इन कार्यों में निचाई में सम्मिलित विभिन्न बातों का अनुमान लगाया जा सकता तथा योजना निर्माण में काफी मदद मिलेगी।

(४) अग्र—केन्द्रीय सरकार द्वारा राज्य सरकारों को अधिक अनुदान देने की व्यवस्था की जानी चाहिए। इनके अनिश्चित उपलब्ध माधनों का समुचित प्रयोग किया जाना चाहिए।

निचाई की सुविधाएँ प्रदान करने के लिए सरकार को अधिक भूमि में निचाई के माधनों का विकास करना होगा ताकि वह क्षेत्र जोकि निचाई से वंचित है अधिक उत्पादन के योग्य हो सके। देश की गाछ समस्या के समाधान के लिए यह आवश्यक है कि देश के विभिन्न भागों में निचाई का अधिकतर विकास किया जाय। देश में सघन भूमि कार्यक्रम लागू किए गए हैं। अभी तक उन्ही भागों में ये कार्यक्रम लागू किए गये हैं जहाँ निचाई पहले से हो रही है। अविष्य में इन कार्यक्रमों के विस्तार के लिए अधिक निचाई व्यवस्था करने की योजना है। हाल ही में केन्द्रीय सरकार ने पम्पमट्ट में निचाई करने पर काफी जोर दिया है। अनुप पम्पमट्ट योजना में देशान्त में विज्ञानी का विस्तार होगा ताकि पम्पमट्ट को विद्युत उपलब्ध हो सके। आया है मात्र ही भारत में अभी भागों में जहाँ आवश्यकता है निचाई के माधन उपलब्ध होंगे। इनके विकास में चार के सम्बन्ध में क्षेत्र भी हरे-नरे क्षेत्रों में परिणत हो सकते हैं।

#### प्रश्न

१. भारत के विभिन्न प्रांतों में नहरों द्वारा निचाई का विस्तृत वर्णन कीजिए।  
राजस्थान नहर का आर्थिक महत्त्व बताइए।  
(टी० डी० सी०, प्रथम वर्ष, १९६६)

२. भारत में सिंचाई के विभिन्न साधनों का वर्णन कीजिए और उनके महत्त्वों पर प्रकाश डालिए ।
३. भारत में सिंचाई की क्यों आवश्यकता है ? यहाँ इसकी कौन-कौन सी सुविधाएँ उपलब्ध हैं ?
४. "भारत में कृषि उन्नति के लिए सिंचाई के साधनों की उन्नति सबसे अधिक महत्वपूर्ण तत्त्व है । इसके बिना खराब समस्या सुलझ नहीं सकती ।" इस कथन का विवेचन कीजिए ।  
(प्रथम वर्ष, टी० डी० सी० १९६८)
५. भारत में सिंचाई के विकास की क्या बाधाएँ हैं ? उनके लिए सुझाव दीजिए ।

## अध्याय १० नदी घाटी योजनाएँ (RIVER VALLEY PROJECTS)

स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात् भारत सरकार ने आर्थिक विकास के लिए नदी घाटी योजनाएँ लागू की हैं। इन योजनाओं को बहु-उद्देशीय परियोजनाएँ भी कहा जाता है, क्योंकि इनसे अनेक उद्देश्य को पूर्ण की जाती है। इन परियोजनाओं में सिंचाई व्यवस्था, जल-विद्युत का निर्माण, मछली पालन, यातायात, बाढ़ नियन्त्रण, वृक्षारोपण तथा मिट्टी कटाव से रक्षा आदि अनेक उद्देश्यों के आधार पर कार्य किया जाता है। भारतीय अर्थ-व्यवस्था में इन परियोजनाओं का महत्वपूर्ण स्थान है।

‘नदी घाटी योजनाएँ वर्तमान भारत के सीधे स्थान हैं।’ यह वास्तव में आधुनिक भारत की विकासशील अवस्था के प्रतीक हैं। कृषि विकास के लिए पर्याप्त मात्रा में सिंचाई तथा विद्युत की आवश्यकता पड़ती है। इससे अतिरिक्त मिट्टी के कटाव को रोकना अति आवश्यक है। इनकी पूर्ति इन परियोजनाओं से हो सकती है। औद्योगिक विकास के लिए भी अच्छे मान-एय विद्युत की आवश्यकता पड़ती है। नदी घाटी योजनाओं के विकास में इनकी प्राप्ति हो सकती है। इन परियोजनाओं द्वारा यातायात भी सुलभ बनाया जाता है। अब राष्ट्रीय आय में इनका बहुत महत्व है। भारत में अकाल की समस्या और बाढ़ की समस्या जारि वर्षों के व्यवहार के परिणाम हैं, इन परियोजनाओं से दूर की जा सकती है।

नदी घाटी योजनाएँ अथवा बहु-उद्देशीय योजनाओं के निम्नलिखित उद्देश्य होते हैं :

(१) सिंचाई और भूमि का वैज्ञानिक उपयोग—नदी घाटी योजनाओं में सिंचाई की सुविधा उपलब्ध हो सकती है। भूमि का वैज्ञानिक उपयोग एवं प्रबंध इन योजनाओं के अंतर्गत हो सकता है। भारत में वर्षों के अनिश्चित धातुहार के कारण सिंचाई आवश्यक है और इन योजनाओं में पर्याप्त मात्रा में जल की उपलब्धि करने में सिंचाई की जा सकती है। हमारे देश में वर्षों बाद मात्र के कुछ महानों तक ही सीमित हुआ है तथा दोष महानों में वर्षों प्रायः नहीं के बराबर होती है जबकि

हमारी सबसे महत्वपूर्ण रबी की फसल वर्षा बिहीन काग म होती है, जिन्के लिए सिंचाई की व्यवस्था तब तक नहीं की जा सकती है जब तक कि नदी घाटी योजनाओं के अन्तर्गत बाँधों एवं जलाशयों का निर्माण करके पर्याप्त जल के एकत्रीकरण की व्यवस्था न की जाय ।

(२) जल विद्युत—देश के औद्योगीकरण के लिए सन्ती और पर्याप्त मात्रा में विद्युत शक्ति की आवश्यकता पड़ती है । इनकी पूर्ति नदियों के पानी से जल विद्युत उत्पन्न करके की जाती है । भारत में जल विद्युत (Hydel Power) की महत्ता इसलिए और भी अधिक हो जाती है, क्योंकि यह शक्ति स्वयं कृषि-विक्रम में सहायता करती है । ऐसे क्षेत्रों में जहाँ नहरें नहीं पहुँच सकती विद्युत प्रसार के द्वारा सिंचाई के लिए नल-कूपों (Tube-wells) का जाल सा बिछाया जा सकता है । कृषि विकास एवं सिंचाई के अतिरिक्त छोटे-बड़े उद्योग धर्मों के विकास के लिए भी जल-विद्युत अन्य शक्ति के माधनों की तुलना में अधिक सुविधाजनक एवं सस्ता साधन है । यह शक्ति का ऐसा माधन है जो सरल एवं स्वच्छ ही नहीं, बल्कि स्थायी (Permanent) भी है क्योंकि कभी न समाप्त होन वाला स्रोत है । कोयला और तेल के भण्डार चुक सकते हैं, जल-इंधन के प्रभाव में अणु-शक्ति केन्द्र (Atomic Power Stations) बन्द हो सकते हैं, किन्तु जब तक घरातल पर जल प्रवाह होता रहेगा जल-विद्युत एक शक्ति के माधन के रूप में मानव की नदब उपलब्ध होता रहेगा । इस दृष्टि से मूल्यांकन करने पर नदी घाटी योजनाओं का महत्व और अधिक स्पष्ट हो जाता है ।

(३) बाढ़ नियन्त्रण—भारत में बाढ़ की समस्या जटिल समस्या है । वर्षा जल में नदियों में पानी की अधिकता के कारण प्रायः बाढ़ आया करती हैं । बाढ़ से जन धन की हानि होती है । इस पर नियन्त्रण करने के लिए इन योजनाओं की सहायता ली जाती है । जगत में दामोदर, मटानदी, ब्रह्मपुत्र, कोसी आदि नदियों से काफी हानि होती थी लेकिन आजकल इन योजनाओं के द्वारा कुछ हद तक नियन्त्रण किया गया है ।

(४) मछली पालन—इन योजनाओं के अन्तर्गत जलाशयों में पानी इकट्ठा किया जाता है जिनमें मछली पालन व्यवसाय किया जा सकता है । भारत में देश के भीतरी भागों में मछली उत्पादन बढ़ाने में इन योजनाओं से काफी मदद मिल सकती है ।

(५) यातायात—देश के भीतरी भागों में जल मार्गों का विकास इन योजनाओं के अन्तर्गत हो सकता है । नदी घाटी योजनाओं में नहरों का भी निर्माण किया जाता है, जिनसे सिंचाई के अतिरिक्त यातायात की सुविधा भी उपलब्ध होती है ।

(६) मिट्टी के कटाव पर नियन्त्रण—नदी घाटी योजनाओं में बाँध बना कर पानी के वेग पर नियन्त्रण किया जाता है । इससे बाढ़ पर नियन्त्रण होता है

और फलस्वरूप मिट्टी के बटाव पर नियन्त्रण होता है। भारत में यह बहुत बड़ी समस्या थी जिसका धीरे-धीरे अनेक योजनाओं के अन्तर्गत समाधान किया गया है।

(७) वृक्षारोपण तथा वन-विकास—नदी घाटी योजनाओं में वृक्षारोपण किया जाता है। वर्तमान वनों की रक्षा की जाती है तथा उनका विकास भी किया जाता है।

(८) पशुओं के लिए चारा—इन योजनाओं के अन्तर्गत पशुओं के लिए अच्छे चरम के चारे की व्यवस्था की जाती है। अनेक स्थानों पर पानी उपलब्ध होने में पशुओं को अधिक चारा उपलब्ध होता है।

(९) मत्स्यरिषा नियन्त्रण—नदी घाटी योजनाओं के अन्तर्गत मत्स्यरिषा नियन्त्रण भी किया जाता है। नदियाँ के पानी में तथा बरों के पानी में दूधदायी भागों तथा मछली में मच्छर उत्पन्न हो जाते हैं। जिनसे मत्स्यरिषा फैलता है। इन योजनाओं में इन मच्छरों को समाप्त करने की व्यवस्था की जाती है।

(१०) आसोढ़-प्रसोढ़—नदी घाटी योजनाओं में टूरिज्म सीमा का निर्माण किया जाता है। विद्युत् तथा बाँझों के निर्माण से गौरवपूर्ण वृद्धि होती है, जिन्हें देखने लोग दूर दूर से आते हैं। देश के बड़े बड़े शीतल जलपाय, सर्वेदन (Tourism) के महत्त्वपूर्ण स्थान बन जाते हैं जहाँ देश विदेश के लाखों यात्री पहुँचते हैं। इस प्रकार हमारे पर्यटन व्यवसाय को प्रोत्साहन मिलता है।

(११) मत्स्यगीण विकास—देश के मत्स्यगीण विकास के लिए इन योजनाओं में प्रयत्न किए जाते हैं। टूरिज्म, उद्योग तथा व्यापार की उन्नति के प्रयत्न किए जाते हैं। जिससे अधिक उत्पादन होता है और राष्ट्रीय आय में वृद्धि होती है।

इस प्रकार स्पष्ट है कि नदी घाटी योजनाओं के द्वारा अनेक उद्देश्यों की पूर्ति होती है और देश का बहुमुखी विकास होता है। बहुउद्देशीय योजनाओं का प्रारम्भ मधुन राज्य अमेरिका की टेन्सिमी वैली अथॉरिटी (Tennessee Valley Authority) के रूप में किया गया है। इस योजना के अनेक उद्देश्यों में परम्पु प्रमुख उद्देश्य बाढ़ नियन्त्रण का। नदी के तीव्र प्रवाह को कम करने के लिए बाँझ बाँधों का निर्माण किया है, जिससे पानी लक्षित किया जाता है। मिपाई तथा जन-विद्युत् का इस मात्रता में काफी विकास हुआ। नगर के अनेक देश जैव प्रण, जमेनी रंग आदि में इस घाटी योजना से प्रेरित होकर नदी घाटी योजनाएँ बनाने की प्रेरणा मिली। भारत में भी जब शक्ति के उपयोग के लिए बहु-उद्देशीय परियोजनाएँ बनाने की गयी। भारत में दामोदर बेसी कारपोरेशन (D. V. C.) का प्रारम्भ उपर्युक्त योजना से प्रेरणा प्राप्त करने ही किया गया।

### प्रमुख नदी घाटी योजनाएँ

भारत में भारत नदियों का असीम जन-मोह है। यही पदा, गिन्तु नदी, प्रस-पुन नदी, दामोदर घाटी, महानदी, गोदावरी, कृष्णा, कावेरी, कावेरी तथा नर्मदा नदियों का पानी मधुन बह जाता है। इन नदियों द्वारा बरों का पानी बड़ा भारी



है, जिनसे अपार क्षति होती है। अतः इन नदियों पर पिछले बीस-चाईस वर्षों में नदी घाटी योजनाओं के अन्तर्गत अनेक बाँध एवं जलाशय बनाये गये हैं। नीचे भारत की कुछ महत्वपूर्ण नदी घाटी योजनाओं का वर्णन किया गया है :



### दामोदर घाटी योजना (Damodar Valley Project)

बिहार के पाला मऊ जिले में छोटा नागपुर के पठार से दामोदर नदी निकलती है। उद्गम स्थान पर इसकी ऊँचाई लगभग ६०० मीटर है। इसकी कुल लम्बाई लगभग ६०० किलोमीटर है। बिहार राज्य में यह नदी लगभग २६० किलोमीटर बहकर पश्चिमी बंगाल में प्रवेश करती है और यहाँ हुगली नदी में मिल जाती है। नागपुर के पठारी भाग में वर्षा अधिक होने के कारण इस नदी में भयंकर बाढ़ें आती,

है और मिनार बहने लगने है। इसमें जन-धन की अपार हानि होती है। जन-धन की रक्षा की नदी बहा जाना है।

दामोदर घाटी के सर्वांगीण विकास तथा बिहार और बंगाल को बाढ़ में बचाने के लिए १९४८ में अलग मंत्रियम (Separate Act) द्वारा दामोदर घाटी निगम (Damodar Valley Corporation) की स्थापना की गयी। इस निगम का गगटन 'टैनिमी वैली अथोरिटी' (T. V. A.) के आधार पर किया गया। टी. वी. ए. की शक्ति इस निगम के पूर्ण प्रमुख मण्डल (Governing Board) में तीन सदस्य रहने लगे, जिसमें से एक अध्यक्ष है तथा दो सदस्य के रूप में हैं।

इस निगम में केन्द्रीय सरकार, बिहार तथा पश्चिमी बंगाल की सरकारें भागीदार हैं। निगम का वार्षिक बजट २०० करोड़ रुपये है। दामोदर घाटी योजना में पाँच जिले बिहार और चार जिले बंगाल के सम्मिलित हैं।

योजना पर व्यय—दामोदर घाटी योजना में कुल व्यय १७० करोड़ रुपये होने का अनुमान है। वित्त व्यवस्था केन्द्रीय सरकार, बिहार तथा पश्चिमी बंगाल सरकारों द्वारा की गयी है। सरकार ने समुक्त राज्य असेम्बली में ३८ करोड़ रुपये का भूग दामोदर घाटी योजना के विकास के लिए प्राप्त किया गया है। इसके अतिरिक्त अन्तरराष्ट्रीय विकास गण ने ८८२ करोड़ रुपये की महायोजना प्रदान की है।

दामोदर घाटी योजना के उद्देश्य—दामोदर घाटी योजना का मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित हैं।

(१) दामोदर तथा उसकी महायक नदियों के पानी को गिराई का काम में लाने के लिए 'महरों का निर्माण' करना मुख्य उद्देश्य है। लगभग ८२४ लाख हेक्टर भूमि पर इयाँ गिराई हो गयेगी।

(२) दामोदर और उसकी महायक नदियों में आने वाली 'बाढ़ों पर नियंत्रण' किया जा गयेगा।

(३) 'जल विद्युत' उत्पादन की जायेगी, जिसमें उद्योगीकरण में मदद मिलेगी यह नगर व ग्रामीण क्षेत्रों में बिजली उपलब्ध करायी जायेगी। इस योजना में 'संगम्य ३ लाख किसानों के लिए' उत्पादन होगी जो कि बिहार तथा बंगाल के इनके औद्योगिक क्षेत्रों में भेजी जा गयेगी।

(४) जलसिंचन का विकास किया जायेगा जिसमें बाढ़ों द्वारा क्षतिग्रस्त की सुविधाएँ उपलब्ध हो गयेगी जिसके द्वारा कमजोर एक खेतीयक तथा शक्ति को जलसिंचन के साथ १५५ मिलीमीटर दूरी में कम परिवहन की सुविधाएँ प्राप्त हो जायेगी।

(५) पानी के बंध को कम करके मिट्टी के बटाव को रोका जायेगा।

(६) 'मछली पालन' व्यवसाय को प्रोत्साहन दिया जायेगा।

(७) 'वृक्षारोपण' तथा वन भाग की सृष्टि के प्रयत्न किए जायेंगे। पशुओं के लिए चारा, रसम के बीट पालन के लिए सहज के वृक्ष लगाये जायेंगे। उद्योगों के लिए बाँध तथा सान्द्र उपकरण किया जायेगा।

(८) मलेरिया के नियन्त्रण के लिए मच्छरों को समाप्त करने की व्यवस्था जी जायेगी।

**योजना—सम्पूर्ण योजना में ८ बांध तथा एक बैरेज का निर्माण रखा गया है। वित्त-व्यवस्था, सामान और मशीनों आदि की कठिनाई के कारण योजना को दो चरण में पूरा करने की योजना है। प्रथम चरण में निम्न कार्य सम्मिलित किये गये।**

(१) चार बांध तिलैया, कोनार, मंथान और पचेत पहाटी पर बनाना और कोनार बांध को छोड़कर अन्य तीनों पर जल विद्युत केन्द्र स्थापित करना जिनकी उत्पादन क्षमता १,०४,००० कि० वा० है।

(२) इस चरण में कोयले से चलने वाले विद्युत गृह, चन्द्रपुरा, बोकारो, तथा दुर्गापुर में बनाना जिनकी क्षमता ६,५७,००० किलो वाट होगी। ये तीनों ताप बिजली घर (Thermal Power Houses) बन चुके हैं। बोकारो में सन् १९५३ में ताप बिजली घर बना। फिर दुर्गापुर में ७५ मेगावाट के दो यूनिट तथा १४० मेगावाट का तीसरा यूनिट लगाया गया। चन्द्रपुरा में प्रथम यूनिट १९६४ में, दूसरा यूनिट १९६५ में और अन्तिम यूनिट जुलाई १९६८ में लगाया गया।

(३) विद्युत वितरण की लाइनें विद्यमान जो कि १,२८७ किलोमीटर होगी।

(४) सिंचाई के लिए दुर्गापुर अवरोधक का निर्माण करना जिसके द्वारा लगभग ७५ लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की सुविधा प्रदान करना।

प्रथम चरण के विभिन्न कार्यों का विस्तृत विवरण नीचे दिया गया है :

(अ) बाराकर (दामोदर की सहायक) पर दो बांध

(१) तिलैया बांध (Tilैया-Dam)—तिरैया बांध बिहार के हजारो बाग जिले में बाराकर नदी पर बनाया गया है। यह बांध बाराकर तथा दामोदर नदियों के मिलन स्थल से २१० कि० मी० दूर बनाया गया है। इसका निर्माण १९५० में पूर्ण हो गया। १९५३ में स्व० पण्डित जवाहरलाल नेहरू द्वारा उद्घाटन किया गया। यह बांध लगभग ३१ मीटर ऊँचा तथा ३६६ मीटर लम्बा है। इस बांध पर ३ करोड़ रुपये व्यय किया गया है। इससे लगभग ४१ हजार हेक्टेयर भूमि में सिंचाई हो सकती है।

इस बांध पर एक भूमिगत जल विद्युत गृह का निर्माण किया गया है। जिसकी ६० हजार किलोवाट विद्युत उत्पादन क्षमता है इससे बिजली हजारो बाग और कोरहमा की अन्न की खानों को दी जा रही है।

(२) मंथान बांध (Manthan Dam)—बाराकर नदी का दूसरा बांध मंथान बांध है। इसकी लम्बाई ४,३५७ मीटर है और ऊँचाई ५६ मीटर है। यह १९५७ में बनकर तैयार हो गया। इस बांध का मुख्य उद्देश्य बाढ़ पर नियन्त्रण करना है। इससे लगभग १२५ लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है। बांध के निकट विद्युत गृह का निर्माण किया गया है जिसकी स्थापित क्षमता ६०,००० किलोवाट है।

(घ) दामोदर नदी पर बांध व सिंचाई बांध (बरेज)

(१) पंचेत पहाड़ी बांध—यह बांध दामोदर नदी पर बनाया गया है जो कि मान भूमि जिले के मेषान में २० किलोमीटर दक्षिण में है। यह १६५६ म बनकर तैयार हो गया। बांध की लम्बाई २,५५० मीटर तथा ऊँचाई ४० मीटर है। बांध के निकट जल-विद्युत उत्पादन गृह का निर्माण किया गया है जिसकी उत्पादन क्षमता ४०,००० कि० वा० है। इस बांध से लगभग १७५ लाख हेक्टर भूमि में सिंचाई की जा सकेगी।

(२) दुर्गापुर बरेज अथवा सिंचाई बांध—दुर्गापुर बरेज ६६५ मीटर लम्बा तथा ११५८ मीटर ऊँचा है। बरेज १६५५ में गुला। १ अक्टूबर, १९६४ को इस बरेज का कार्य, मरम्मत व्यवस्था, सिंचाई प्रणाली आदि पश्चिमी बंगाल की सरकार को हस्तान्तरित कर दिये गये हैं। इस सिंचाई बांध से लगभग ४ लाख हेक्टर भूमि में सिंचाई की जा सकेगी। इसकी दो नहरें हैं। बाएँ किनारे की मुख्य नहर १३७ किलो मीटर लम्बी है। जिसमें जल यानायात प्रारम्भ कर दिया गया है। दाहिने किनारे से निकाली गयी नहर ६४ किलो मीटर है। उपग्रामाओं सहित नहर की लम्बाई २,४१४ किलो मीटर है।

(स) दामोदर की सहायक कोनार नदी पर एक बांध

कोनार बांध—यह बांध दामोदर की सहायक कोनार नदी पर बनाया गया है। यह अक्टूबर १९६५ में पूर्ण हुआ। कोनार बांध की लम्बाई ३,८७१ मीटर तथा ऊँचाई लगभग ४६ मीटर है। इस बांध से लगभग ४०,००० हेक्टर भूमि में सिंचाई हो सकेगी जो कि जनशाय के पानी में बाँटा जायेगी। बांध के नीचे ४०,००० कि० वा० क्षमता का एक भूगर्भ स्थित विद्युत गृह बनाया गया है।

द्वितीय चरण—दामोदर घाटी योजना के द्वितीय चरण में ४ बांध बनाने का कार्यक्रम रखा गया है। ये बांध निम्न प्रकार हैं

(१) बर्मों—यह दामोदर नदी पर बनाया जायेगा, इसमें २८,००० कि० वा० विद्युत का निर्माण किया जायेगा।

(२) मयूर—यह बांध भी दामोदर नदी पर बनाया जायेगा। जिसमें लगभग ४५ हजार किलो वाट बिजली उत्पादन हो सकेगी।

(३) बोकारो—कोनार तथा बोकारो नदियों के मध्य में आग हजारी बाग जिले में विद्युत गृह का निर्माण किया गया है। यह कोयले से चरित है। बोकारो विद्युत स्टेशन की क्षमता १५० मेगावाट थी। इस विद्युत स्टेशन में एक ७५ लाख मेगावाट की इकाई और जोड़ दी गयी है। यह ताप बिजलीघर अगला महत्त्वपूर्ण सिद्ध हुआ है, क्योंकि बोकारो में स्थापित किये जा रहे इस्पात के कारखाने के लिए राशि उपलब्ध करने में यह अत्यन्त सहायक हुआ है।



(४) बास पहाड़ी बांध—बास पहाड़ी बांध बाराबर नदी पर बनाया जायेगा ।

### हामोदर घाटी योजना के लाभ

सम्पूर्ण योजना पूर्ण हो जाने पर अनेक उद्देश्यों की पूर्ति हो सरेगी । हामोदर घाटी योजना से लगभग ४ २५ लाख हेक्टर भूमि में सिंचाई का सद्यः रत्ता गया । इसमें से लगभग ४ लाख हेक्टर भूमि में सरीसृप की फसल तथा लगभग २५ हजार हेक्टर भूमि में रबी की फसलों की सिंचाई का सद्यः था, किन्तु अब सफ २ लाख हेक्टर सरीसृप की फसल और २० हजार हेक्टर रबी की फसलों में सिंचाई हो जाती है । ऐसा अनुमान किया जा रहा है कि सिंचाई की वर्तमान अवस्था में प्रति वर्ष १४ करोड़ ६८ लाख रुपये के मूल्य की अतिरिक्त उपज प्राप्त हुई है । इस योजना ने हामोदर नदी घाटी के जन-जीवन को एक नया मोड़ दे दिया है । जो नदी बीम वर्ष पूर्व 'बिहार के शोक' (Sorrow of Bihar) के नाम से याद की जाती थी वही नदी अब बिहार और पश्चिमी बंगाल के लिए 'बरकान' (Blessing) गिनी हो रही है । सिंचाई, कृषि शिक्षण, बाढ़ नियंत्रण, जन-विकास, जल परिवहन, मत्स्य-पालन, जल विद्युत, ताप विद्युत, मिट्टी के बटाव पर रोक, मलेरिया नियंत्रण, औद्योगिक विकास आदि अनेक रूपों में इन नदी घाटी योजना ने हम क्षेत्र को लाभान्वित किया है ।

सन् १९४६ में जब इन नदी में भयंकर बाढ़ आयी थी तब लोगों ने इन नदी की विनाशकारी शक्ति को 'निपति का एक स्थायी अभिशाप' मान कर अपने दुर्भाग्य पर भागू घराये थे । किन्तु जैसा कि पहले कहा जा चुका है (अध्याय ९) कि मानव कभी हार नहीं स्वीकार करता है और वह निरन्तर 'प्रकृति की प्रेरणा' से सजग रहता है । अतः भारतीय सरकार द्वारा एक समिति का निर्माण किया गया जिसके अध्यक्ष स्वर्गीय डाक्टर भाभा थे । इस समिति ने समस्त समस्या पर पूर्ण विचार करके नदी घाटी योजना के निर्माण का प्रस्ताव सरकार को सन् १९४६ में दिया । स्वतन्त्रता के बाद ही स्वर्गीय श्री नेहरू ने इस योजना में विशेष रूचि ली और उसी के फलस्वरूप हामोदर बेल्ही कॉर्पोरेशन (D V C) का निर्माण हुआ जिसके अन्तर्गत बाईस वर्षों में इस योजना पर जो बांधें हुआ है, वह भारत की नदी घाटी योजनाओं के इतिहास में सर्वोत्कृष्ट गृहण रहेगा । नदी के 'विनाशकारी स्वरूप' को पूर्ण रूप से नियंत्रित करने उक्त 'वित्तीयकारी स्वरूप' प्रदान कर दिया गया है । यही कारण है कि कृषि विकास के साथ-साथ अनेक महत्त्वपूर्ण उद्योगों का विकास इस क्षेत्र में हुआ है । सिंगरी, चित्तोजन, कुर्गपुर, रीची, बोकारो तथा धामनगोल के साथ साथ अनेक छोटे बड़े उद्योगों का विकास इसका प्रमाण है ।

### ७७ — भाखरा नागर्ग योजना

#### (Bhakra and Nagal Project)

भाखरा नागल योजना भारत की सबसे बड़ी एवं विभिन्न बहुउद्देश्यीय योजना है । इस योजना पर कुल व्यय १७२ ८ करोड़ रुपये हुआ । इसकी व्यवस्था पञ्जाब,

हरियाणा, राजस्थान तथा केन्द्रीय सरकार द्वारा की गयी है। भाखरा बाँध सप्तरा के सबसे ऊँचे बाँधों में से एक है, इस बाँध का निर्माण मतलज नदी पर किया गया है। इस बाँध के निर्माण का विचार सर्वप्रथम सन् १९०६ में पंजाब के तत्कालीन गवर्नर के मस्तिष्क में आया और उसके बाद समय-समय पर इस पर विचार होता रहा। किन्तु भारत सरकार ने सन् १९४४ में मिद्वान्ततः इस योजना को स्वीकार किया। सन् १९४६ में निर्माण प्रारम्भ किया गया, किन्तु वास्तविक कार्य स्वतन्त्रता के पश्चात् सन् १९४८ में ही प्रारम्भ हो सका। अम्बाला जिले के रुपड़ नामक स्थान से ८० किलो मीटर ऊपर मतलज नदी की सकरी उपत्यका में भाखरा नामक स्थान पर नदी का आरूपार यह बाँध बनाया गया है। विश्व के सीधे भाराश्रित बाँधों (Straight Gravity Dams) में इसका स्थान सर्व प्रथम है। इसकी ऊँचाई नदी-तल से २२६ मीटर है, तथा समुद्रतल से इसकी ऊँचाई ५२२ मीटर है। इस बाँध के पीछे जो कृत्रिम झील बन गयी है उसका नाम गोविन्द सागर (स्वर्गीय श्री गोविन्द वल्लभ पंत के नाम पर) रखा गया है। यह जलाशय (reservoir) लगभग ८० मील की लम्बाई तथा तीन से चार मील की औसत चौड़ाई में फैला हुआ है और इसकी जल संप्रदाय क्षमता लगभग ११४ करोड़ घन मीटर है।

**उद्देश्य**—मतलज नदी की विनाश जल राशि को सिंचाई के काम में लाना इस योजना का मुख्य उद्देश्य था। दूसरा महत्वपूर्ण उद्देश्य जल विद्युत का निर्माण करना था। इसके उद्देश्यों को निम्न प्रकार व्यक्त किया जा सकता है:

(१) मतलज नदी एवं यमुना नदी के मध्यभाग में सिंचाई व्यवस्था करना प्रमुख उद्देश्य है। इसकी पूर्ति के लिए अनेक नहरों के निर्माण का लक्ष्य रखा गया।

(२) मरहिन नहर में इस योजना के अन्तर्गत पानी की वृद्धि करना जिससे सिंचाई अधिक क्षेत्र में हो सके।

(३) राजस्थान में सिंचाई व्यवस्था के लिए गंग नहर तथा भाखरा की नहरों द्वारा पानी पहुँचाना जिससे राजस्थान में अधिक सिंचाई की जा सकेगी।

(४) जल विद्युत का निर्माण करके उसका वितरण करना।

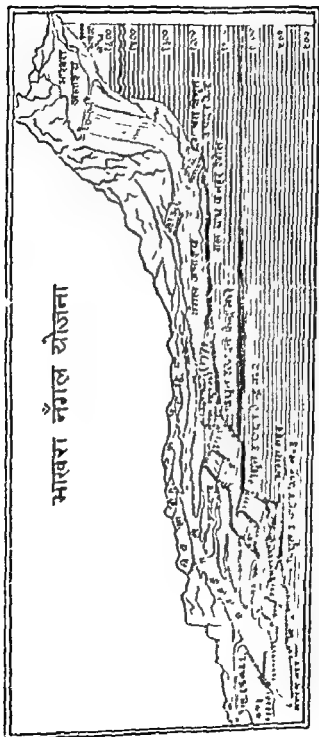
(५) अन्य उद्देश्यों में अनेक गौण उद्देश्य सम्मिलित किये जा सकते हैं जैसे, बाढ़ नियन्त्रण, मत्स्य-नियन्त्रण, मिट्टी के बटाव पर रोक, वन विकास, पर्यटन, पर्यटन का विकास आदि।

भाखरा-नागल योजना के विभिन्न अंगों का विस्तृत विवरण निम्नलिखित है:

(1) भाखरा बाँध (Bhakra Dam)

भाखरा बाँध का निर्माण भाखरा नामक स्थान पर मतलज नदी पर हुआ है। इस बाँध की मुख्य विशेषता है कि यह सीमेन्ट का कंक्रीट बाँध २२६ मीटर ऊँचा है। विश्व में यह सबसे ऊँचा बाँध है। विनाश बाँध को बनाने के लिए मतलज नदी के जल प्रवाह की दिशा को बदला गया है। नदी के दाएँ तथा बाएँ किनारों से पहाड़ियों में गुफाओं में दो मार्ग (Tunnels) बनाये गये। मतलज नदी के पानी

# भाखरा नैगल योजना





को इन दोनों मार्गों में ले जाकर बाँध का निर्माण किया गया। बाँध बनने के पश्चात् दोनों मार्गों को बन्द कर दिया गया। इस बाँध का आकार अंग्रेजी के अक्षर (V) 'वी' जैसा है। ऊपरी भाग पर इसकी लम्बाई ५१८ मीटर है तथा नीचे ३३८ मीटर है। इसकी चौड़ाई शिखर पर ३० फीट तथा तलहटी या नदी-तल पर लगभग ६२५ फीट है। इस बाँध के निर्माण में लाखों टन सीमेंट, कंकरीट तथा इस्पात का उपयोग किया गया है। सबसे ऊँचा बाँध होने के कारण यह स्थल पर्यटकों का आकर्षण केन्द्र बन चुका है।

### (ii) भाखरा नहर प्रणाली (Bhakra Canal System)

भाखरा नहर प्रणाली में निम्नलिखित नहरें हैं

(१) भाखरा की मुख्य नहर—भाखरा की मुख्य नहर रोपड़ में निकाली गयी है तथा यह रोहना तक जाती है जो कि हिमालय जिले की सीमा पर है। मुख्य नहर १७५ किलोमीटर है। रोहना के पास यह नहर दो भागों में विभक्त हो जाती है। प्रथम भाग का नाम मुख्य शाखा है जो कि पलस्तर युक्त है और दूसरी पत्तेहवादा शाखा है जो कि पलस्तर रहित है। शाखाओं सहित लम्बाई १,०५० किलोमीटर तथा उपशाखाओं की लम्बाई ३५४० किलोमीटर है। भाखरा की मुख्य नहर विश्व में सबसे लम्बी पलस्तर युक्त नहर है।

(२) बिस्न बोझाव नहर—यह रोपड़ के दाहिने किनारे से निकाली गयी है शाखाओं सहित इस नहर की लम्बाई लगभग १,०६० किलोमीटर और उपशाखाओं की लम्बाई लगभग ६,४३० किलोमीटर है।

(३) नरवाना शाखा नहर—भाखरा मुख्य नहर के ५० किलोमीटर के पश्चात् निकाली गयी है। यह नहर १०४ किलोमीटर तक पलस्तर युक्त है। नहर के मार्ग में पटियाला, सरस्वती, घग्घर, टागरी तथा मारकण्डा नदियाँ जाती हैं। इस नहर द्वारा मिरमा ब्रान्च को पानी दिया जाता है।

(४) सरहिन्द नहर प्रणाली—भाखरा नहर प्रणाली द्वारा सरहिन्द नहर को पानी प्रदान किया जाता है। इससे पूर्वी पंजाब के अनेक क्षेत्रों में सिंचाई होती है। इसके द्वारा सरहिन्द नहर की पानी की मात्रा को प्रति सैकड़ ६,००० क्यूसेक से बढ़ाकर १२००० क्यूसेक किया गया है।

भाखरा नागल की नहरें जिन क्षेत्रों में प्रवाहित होती हैं उनका कुल क्षेत्रफल २७४ लाख हेक्टर है जिसमें २३७ लाख हेक्टर भूमि पर वृषि होती है। इसमें से १४६ लाख हेक्टर भूमि को इस योजना के द्वारा सिंचाई लाभ प्रत्यक्षतः प्राप्त होगा, तथा इसके अतिरिक्त लगभग १५ लाख हेक्टर भूमि को अप्रत्यक्ष रूप में बढ़ी हुई जल पूर्ति (Increased Water Supply) के रूप में प्राप्त होगा। इस प्रकार पंजाब के जालन्धर, होशियारपुर, लुधियाना फिरोजपुर, हरियाणा के हिमाल, करनाल, अम्बाला, तथा राजस्थान के गंगानगर क्षेत्रों की भूमि इस योजना की नहर प्रणालियों से लाभान्वित होगी।

## (iii) नांगल बाँध (Nangal Dam)

नांगल बाँध नांगल में निकट बनाया गया है जो कि भांगरा बाँध से १३ किलोमीटर नीचे है। यह बाँध भांगरा बाँध के महापत्र के रूप में है जो कि जल को सन्तुलित करता है। यह कबरोट से बनाया गया है। बाँध की लम्बाई ३१५ मीटर तथा २६ मीटर ऊँचाई है।

## (iv) नांगल जल विद्युत नहर (Nangal Hydel Channel)

यह नांगल बाँध के बाएँ किनारे से निचाली गयी है। इस नहर की लम्बाई लगभग ६५ किलोमीटर है। यह नहर भांगरा की मुख्य शाखा तथा उपशाखाओं को पानी देती है। यह नहर ऊँच राबड़ घरायान पर प्रवाहित होती है तथा इसका तला और दोनों किनारे पक्के सीमेन्ट से बनाये गये हैं।

## (v) विद्युत शक्ति गृह (Power Houses)

नांगल जल विद्युत नहर (Nangal Hydel Channel) पर तीन विद्युत गृह लगाने की योजना है जिनमें से दो का निर्माण हो चुका है। प्रथम विद्युत गृह बाँध के २० किलोमीटर दूर 'गगुवाला' में और द्वितीय २८ किलोमीटर दूर 'कोटला' नामक स्थान पर बनाये गये हैं। तीसरा विद्युत गृह रोपड़ के पास बनाया जायेगा। इन दो विद्युत गृहों में १५ लाख किलोवाट शक्ति तैयार की जाती है। इसके अनिश्चित भांगरा बाँध के दोनों ओर दो विनाल जल शक्ति गृहों का निर्माण किया गया है। भांगरा के दायी ओर का शक्तिगृह एक प्रथम परियोजना के रूप में पूरा किया गया है जिस पर लगभग ६० करोड़ रुपये खर्च हुआ है। इसमें पाँच विद्युत गवर्नर स्थापित किये गये हैं जिनमें से प्रत्येक की जल विद्युत उत्पादन क्षमता १२० मेगावाट है। इन समस्त विद्युत-केन्द्रों (भांगरा, गगुवाला, कोटला, स्पड) के द्वारा लगभग १,२०४ मेगावाट विजली सन्तान उत्पन्न की जा गयेगी।

### 79 भांगरा नांगल योजना के लाभ

भांगरा नांगल योजना के पूर्ण हो जाने पर पञ्जाब तथा राजस्थान तथा हरियाणा में बहुत लाभ प्राप्त हो सकेंगे। इन राज्यों के देतीने भाग में पड़ने अन्ततः पड़ा करते थे जिनमें आजकल राहण मिल गयी है। भांगरा नांगल बाँध में राजस्थान के बीकानेर, गंगा नगर, पुर, मोहर तथा मुंसू जिलों में विद्युत पड़वाये गयी है। गगुवाला और कोटला में उत्पन्न होने वाली विद्युत लगभग ३,७०० मीटर लम्बे गाँवों से रोहड़, अम्बाला, लुधियाना, रोहतास, पटियाला, पानीपत, मिवानी, हिंगार, भाभा जलपर, पीरोजपुर, भोला, जरीदकोट, सिमला, कासबा, हॉन्सगारपुर, पञ्जाब कोट, दोली, राजपुर आदि अनेक सहरो और कम्बों को विद्युत पड़वाये जानी है। भांगरा नांगल योजना लगभग सम्पूर्ण हो चुकी है और अपनी अनेक विनिष्पत्तियों के साथ आज यह स्थान, जिसकी कल्पना आज से बार्सों से पूर्व की गयी थी, अब सरकार होकर प्रत्यक्ष रूप से हमारे सामने है। प्रकृति पर मानव की विजय का यह दूसरा

ज्वलन्त उदाहरण हमारे समक्ष है। इस योजना द्वारा उपलब्ध जल राशि के द्वारा वर्षों से हरियाणा एवं राजस्थान की प्यासी धरती को भीतल करने लाखों हेक्टर भूमि क्षेत्र में मिर्चाई की सुविधाएँ प्रदान की गयी हैं और कृषि उपज में वृद्धि की गयी है। इन क्षेत्रों के हजारों कस्बे एवं ग्राम जो सदियों से घोर अन्धकार में डूबे हुए थे अब इस योजना द्वारा उपलब्ध विद्युत प्रकाश से जगमगा रहे हैं। कितने कृषक एवं श्रमिक परिवारों को मिर्चाई एवं विद्युत उपलब्धि के द्वारा रोजगार प्राप्त हुआ है—यह कोई कल्पना की बात न होकर प्रत्यक्षदर्शी तथ्य बन चुका है। विद्युत प्राप्ति के कारण अनेक प्रकार के छोटे-बड़े उद्योग घन्घे इन क्षेत्रों में प्रारम्भ किये गये हैं। इनसे इन क्षेत्रों के सर्वांगीण आर्थिक विकास का मार्ग प्रशस्त हुआ है। कृषि क्षेत्रों की सिंचाई एवं बिजली प्राप्त हो जान के कारण अधिक खाद्यान्नों एवं व्यापारिक उपजों को उत्पन्न करने का अवसर मिला है जिससे इन क्षेत्रों के कृषकों की आय बढ गयी है। व्यापारिक उपजों में कपास, तिलहन, गन्ना आदि के साथ-साथ पशुओं के लिए पर्याप्त चारे का उत्पादन भी बढ़ा है। भाखरा की विद्युत शक्ति से फरीदाबाद, अम्बाला, लुधियाना, जालंधर, गंगा नगर आदि नगरों में अनेक उद्योग प्रारम्भ किये गये। आगे चलकर इस क्षेत्र की प्रमुख रेलवे लाइनों के विद्युतीकरण (electrification) के लिए भी इस योजना से प्राप्त बिजली का उपयोग किया जायगा। सन् १९६७ में 'भाखरा प्रबन्ध मण्डल' का गठन भारत सरकार द्वारा कर दिया गया तथा इस योजना के ममस्त अगोचर प्रबन्ध का दायित्व इसे सौंप दिया गया है।

### चम्बल योजना (Chambal Project)

चम्बल योजना मध्य प्रदेश तथा राजस्थान राज्यों की बहुउद्देशीय नदी घाटी योजना है, जोकि चम्बल नदी से सम्बन्धित नदी है। चम्बल नदी लगभग ६७० किलोमीटर लम्बी है, यह विन्ध्याचल पर्वत से निकलती है और मध्य प्रदेश के ग्वालियर तथा इन्दौर के पास से होनी हुई राजस्थान में प्रवेश करती है। राजस्थान से फिर यह उत्तर प्रदेश में प्रवेश कर यमुना नदी में मिल जाती है। वर्षा काल में यह नदी तेज बहती है और शैव काल में धीरे-धीरे बहती है। वर्षा काल में पानी तेज बहकर व्यर्थ बहा जाता है। वर्षा काल में अनेक बार बाढ़ें भी आ जाती हैं। अतः बाढ़ नियन्त्रण तथा मिर्चाई एवं विद्युत उत्पादन के लिए राजस्थान और मध्य प्रदेश के सम्मिलित प्रयत्नों से चम्बल घाटी योजना चालू की गयी है।

योजना आयोग ने इस योजना के निम्न प्रारूप को स्वीकार किया :

- (१) तीन बाँध और प्रत्येक बाँध के साथ एक बिजली घर का निर्माण करना।
- (२) कोटा बर्रेज का निर्माण करना।
- (३) सिंचाई के लिए नहरें निकालना।
- (४) हाइड्रेलिक, ट्रान्समिशन तथा एन-एक सब स्टेशन (दोनों राज्य में)।

इन कार्यक्रमों से राजस्थान के औद्योगिक एवं कृषि क्षेत्र में विकास किया जा सकेगा। राजस्थान की विस्तृत योजना होने से कारण इसको तीन चरणों में पूरा किया जा रहा है। योजना के 'प्रथम चरण' में गांधी सागर बांध, गांधी सागर विजली घर, ट्रान्स्मिशन लाइनें, कोटा बंदरेज तथा बंदरेज के दोनों तरफ नहरें बनाने का कार्य रखा गया है। योजना के 'द्वितीय चरण' में राणा-प्रताप बांध तथा एक विजली घर बनाने की योजना रखी गयी है। 'तृतीय चरण' में कोटा बांध तथा एक विजली घर तैयार करने का कार्य-क्रम रखा गया है।

योजना की प्रगति निम्न प्रकार है :

(१) गांधी सागर बांध (Gandhi Sagar Dam)—गांधी सागर बांध चोरासी गढ़ से ८ किलोमीटर दूर बनाया गया है। यहाँ पर घाटी की चौड़ाई कम है। इस बांध की लम्बाई ५१० मीटर तथा ऊँचाई ६२ मीटर है। वर्षा बान में चम्बल नदी में बाढ़ आती है। इस अतिरिक्त जल को निकालने के लिए १० फाटक बनाये गये हैं। बांध के जलाशय का क्षेत्र ५१० वर्ग किलोमीटर है तथा जिसमें ७७,४६० घात घन मीटर पानी जमा सकता है।

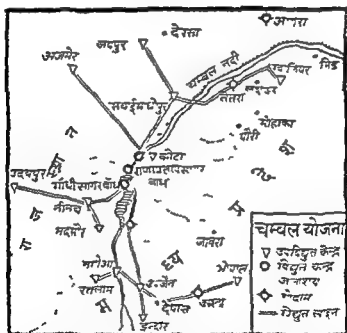
बांध के माथे एक विद्युत गृह का निर्माण किया गया है। इस विद्युत गृह में विद्युत उत्पादन यन्त्र लगाये गये हैं। प्रथम चरण में चार यन्त्र लगाये गये हैं तथा बाढ़ में एक और लगाया गया। इन पाँच यन्त्रों से ६० प्रतिशत भारांग (Load-factor) की ८०,००० किलोवाट बिजली उत्पादन होने लगी है।

गांधी सागर बांध तथा सक्तिगृह पूर्ण हो चुके हैं और १६ नवम्बर, १९६० में सक्ति उत्पादन कार्य भी शुरू किया जा चुका है। इनके अतिरिक्त हाइड्रेला ट्रान्स-मिशन लाइनें भी तैयार की गयी हैं।

(२) राणा प्रताप सागर बांध (Rana Pratap Sagar Dam)—चम्बल योजना के द्वितीय चरण में राणा प्रताप सागर बांध सम्मिलित है। गांधी सागर बांध से ३३ मील दूर राजस्थान में इस बांध और सक्ति गृह का कार्य अभी पूर्ण होने वाला है। राणा प्रताप सागर बांध खुलिया जल प्रपात के पास राजनभाटा में स्थित है। इस बांध की लम्बाई लगभग १,१०० मीटर तथा ऊँचाई लगभग ३६ मीटर है। बांध के जलाशय द्वारा अपने १,४४० वर्ग किलोमीटर के प्रभावशाली क्षेत्र में जल संचय करेगा तथा नियन्त्रण के लिए गांधी सागर बांध का ग्हायब रहेगा। इसमें लगभग ३ लाख हेक्टेमीटर जल से भी अधिक जल इकट्ठा हो सकता है। इस जलाशय के द्वारा चम्बल योजना में लिफ्ट की १२१ लाख हेक्टर भूमि में अधिक लिफ्ट की सुविधा मिल सकेगी। बांध के निचले हिस्से पर काफी मोर बिजली घर स्थित किया गया है। इस बिजली घर की विद्युत ६० प्रतिशत भारांग (Load-factor) वाली ६०,००० किलोवाट उत्पादन होगी। राणा प्रताप सागर बांध एक बिजली घर सन् १९७० तक पूरे हो चुके थे। इस चरण पर लगभग ३४ १३ करोड़ रुपये व्यय होने का अनुमान है।

(३) कोटा अथवा जवाहर सागर बांध—राणा प्रताप सागर बांध के लगभग ३२ किलोमीटर दूर बारा बाँम ग्राम के निकट बनाया जा रहा है। इस बांध की लम्बाई लगभग ५४५ मीटर तथा ऊँचाई २४ मीटर है। यह बांध पहले दो बड़े बांधों का सहायक होगा तथा इसमें उनके द्वारा छोड़ा गया अतिरिक्त जल संचय करके जल विद्युत उत्पादन के हेतु प्रयोग किया जायगा। इस बांध के निर्माण का कार्य (जाँच याजना व नीमरे चरण में है) अभी प्रारम्भ ही किया गया है तथा चौथी योजना के अन्त तक इसके पूर्ण हान की आशा है।

जवाहर सागर बांध के नीचे एक विद्युत गृह बनाया जा रहा है। जिसमें तीन यन्त्र लगाय जाय का याजना है और चौथे यन्त्र के लिए प्रस्ताव रखा गया है। प्रत्येक यन्त्र की ३३ ००० किलोवाट विद्युत समता होगी। उनके पूर्ण हो जाने पर ६० प्रातःशत भारवाह वाली ६०,००० किलोमीटर बिजली पैदा होगी। तृतीय चरण पर अनुमानित व्यय १६ ०० करोड़ रुपये होगा।



कोटा बर्रेज (Kolar-Barrage)—कोटा बर्रेज का निर्माण कोटा बांध से १६ किलोमीटर दूर किया गया है। इस बांध की ऊँचाई ३६ मीटर है तथा लम्बाई लगभग ६०० मीटर है। सिंचाई के लिए इस बांध से दो नहरें निकाली गयी हैं। दाहिनी ओर से निकाली गयी नहर की कुल लम्बाई का लगभग ३७० मील होगी जो कि मध्य प्रदेश तथा राजस्थान दोनों में होगी प्रथम १२६ किलोमीटर राजस्थान राज्य

में तथा शेष मध्य प्रदेश में होगी। बायीं तरफ की नहर ६५ किलोमीटर लम्बी होगी जो आवश्यकता पड़ने पर बढ़ायी भी जा सकेगी।

कोटा बैरेज का निर्माण हो चुका है और सिंचाई के लिए पानी २० नवम्बर, १९६० से दिया गया है। इससे दोनों राज्यों में लगभग ४४४ लाख हेक्टर भूमि में सिंचाई की सुविधाएँ प्राप्त हो गयी हैं जिसमें राजस्थान तथा मध्य प्रदेश का भाग लगभग समान है।

योजना से लाभ

तीनों चरण पूर्ण हो जाने पर सम्बन्ध योजना से लगभग ६ लाख हेक्टर भूमि में सिंचाई सुविधा उपलब्ध हो सकेगी और स्थापित विद्युत उत्पादन ३८६ मेगावाट होगी।

गौरी सागर बिजली घर से दो मुख्य साइनें जाती हैं जिनमें एक इन्दौर की तरफ जाती है तथा दूसरी कोटा, मवाई माधोपुर अजमेर, जयपुर, उदयपुर तथा स्वातिपर (मध्य प्रदेश) की तरफ जाती है। विद्युत की सुविधा से कोटा क्षेत्र की औद्योगिक प्रगति हो रही है तथा भविष्य में राजस्थान के औद्योगिक विकास में इस योजना से काफी महाघटा मिलेगी। राजस्थान की साभर शील में मन्सूर, जयपुर, भीलवाड़ा, कोटा तथा विजयनगर की भूमी वस्त्र मिलों, सूई सीमेंट, जयपुर के बाल विपरीत व घालु उद्योग, मन्सूर की रंगमर्मर की काफी प्रगति हो सकेगी। किलोड गढ़ में स्थापित मये सीमेंट के कारखाने, कोटा में रेशम, अलवर जिले की तौलियों की कारों तथा अन्य उद्योगों का विकास सम्बन्ध योजना से विद्युत प्राप्त करके हो सकेगा। इस योजना के निर्माण ने राजस्थान के दक्षिणी पूर्वी भाग को एक नया जीवन प्रदान किया है। सम्बन्ध के दिनांककारी रूप को अत्र नियमित करके उसे रक्षणात्मक कार्यों में प्रयुक्त किया गया है। योजना के तीनों चरण पूरे हो जाने पर सिंचित भूमि का क्षेत्र ४४४ लाख हेक्टर से बढ़ कर लगभग ६ लाख हेक्टर हो जायगा। इनसे जो अनिश्चित आघात इस क्षेत्र में उत्पन्न किया जा सकेगा उसकी सम्भावित मात्रा लगभग बीच लाख टन आँकी गयी है। इनके अनिश्चित निरन्तर, कपास, तम्बाकू, गन्ना, जल, सब्जी, चारा, अनाज, फल, सहस्र आदि अनेक प्रकार की उपजों में आभासीत वृद्धि होगी, जो इस क्षेत्र के लोगों की गुनहाली का आधार होगी। कोटा, जयपुर, भीलवाड़ा, किलोडगढ़, स्वातिपर, अजमेर बीकानेर तथा मध्य प्रदेश के मन्सूर, मुराना, मिर्जा, नागदा, रतलाम, उज्जैन, इन्दौर, स्वातिपर आदि नगरों में अनेक उद्योगों का विकास इस योजना से प्राप्त विद्युत शक्ति के कारण हुआ है जिससे लाखों बेकार परिवारों की रोजगार प्राप्त हुआ है। इन उद्योगों में सीमेंट, भूनी वस्त्र, रेशम, चीनी एवं अलकोहल, बनस्पति तेल, घालु एवं इन्जीनियरिंग आदि के उद्योग प्रमुख हैं। औद्योगिक विकास की सम्भावनाओं को देखा हुआ तो भारत के द्वितीय अणु बिजलीघर (Atomic Power Station) की स्थापना का निश्चय किया गया। राजा प्रताप सागर के पास ही यह कार्य सन् १९६४ में

प्रारम्भ किया गया। इसमें २ लाख किलोवाट बिजली उत्पन्न होगी। नदिपथ में इसमें २ लाख किलोवाट का एक और सयन्त्र स्थापित किया जा सकेगा। इस प्रकार चम्बल नदी घाटी योजना राजस्थान एवं मध्य प्रदेश के लिए नवीन आशा का प्रतीक बन चुकी है।

(राजस्थान की अन्य नदी घाटी योजनाएँ राजस्थान में निम्नाई अध्याय में देखें।)

### कोसी योजना

कोसी योजना बिहार राज्य की नदी घाटी योजना है। कोसी नदी में जब विनाशकारी बाढ़ें आती हैं तो बिहार राज्य में अपार घन की हानि होती है। बिहार और नेपाल के लगभग २० हजार वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में यह नदी मुहाना पहुँचती है। अतः इस बाढ़ पर नियन्त्रण करने के लिए कोसी योजना बनायी गयी। इस योजना पर अनुमानित व्यय लगभग ६८-१३ करोड़ रुपये किया गया।

इस योजना के अन्तर्गत कोसी नदी पर बाँध और पुख्त का निर्माण किया गया है तथा नहरें बनायी गयी हैं। बाँधों का निर्माण किया गया है। इस योजना के दो चरण हैं।

#### प्रथम चरण

(१) बाँध—कोसी नदी के आर-पार बनाया गया है। यह नेपाल के हनुमान नगर के निकट बनाया गया। यह बाँध पूर्ण हो चुका है। इसका उद्घाटन नेपाल के राजा द्वारा किया गया है।

(२) कोसी योजना के अन्तर्गत लगभग २७० किलोमीटर लम्बे बाढ़ अवरोधक पुख्त बनाने की योजना है। लगभग २४२ किलोमीटर बाढ़ अवरोधक कोसी नदी के पूर्वी और पश्चिमी किनारों पर १६५६ में पूरे हो चुके हैं।

(३) पूर्वी कोसी नहर प्रणाली के अन्तर्गत ५-७६ लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जायेगी। पूर्वी कोसी नहर बाँध के पूर्वी किनारे से निकाली गयी है। इस नहर प्रणाली में उत्तरी बिहार के पूर्णिया और नहरवा जिलों में सिंचाई की जा सकेगी।

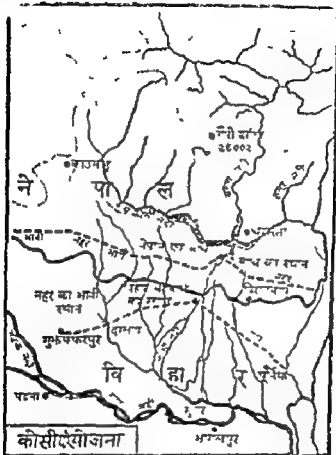
#### द्वितीय चरण

योजना के द्वितीय चरण में निम्नलिखित कार्यक्रम प्रस्तावित किये गये हैं:

(१) कोसी दक्षिण गृह—एक गन्नि गृह जो कि पूर्वी कोसी नहर पर स्थापित किया जा रहा है २० मेगावाट क्षमता का होगा। इस विद्युत गृह से उत्पादित विद्युत नेपाल तथा बिहार आधी-आधी काम में लायेगी।

(२) पश्चिम कोसी नहर—इस कार्यक्रम पर १६-६६ करोड़ रुपये खर्च होने का अनुमान है। इस मुख्य नहर की लम्बाई लगभग ११२ किलोमीटर होगी जो कि कोसी बाँध के दाहिने किनारे से निकाली जायेगी। इस नहर द्वारा बिहार

के दरभंगा जिले में ३१२ लाख हेक्टर भूमि में सिंचाई हो सकेगी और नैताल के सप्तरी (Saptari) जिले में १२,१२० हेक्टर भूमि में सिंचाई हो सकेगी।



(१) पूर्वी कोसी नहर का विस्तार—इस विस्तार कार्यक्रम पर ६८२ करोड़ रुपये व्यय होने का अनुमान है। जिसमें पूर्वी मुख्य नहर से तट्टर प्रणाली बनायी जायगी जिससे बिहार की १६० लाख हेक्टर भूमि में सिंचाई हो सकेगी।

कोसी योजना के प्रथम चरण का अनुमानित व्यय ६८१३ करोड़ रुपये है।

### 74 हीरा कुण्ड योजना (Hira-Kund Project)

यह योजना उड़ीसा राज्य की योजना है। यह नदी, जो कि उड़ीसा की मोर की नदी बही जाती है, मध्यप्रदेश में तिस्ती है। नदी की कुल लम्बाई ८८० किमीटर है। वर्षा के दिनों में प्रायः बाढ़ आती है और अविचार गयी बगान की ग्राही में बह जाता है।



हीरा कुण्ड योजना को दो भागों में विभाजित दिया गया है। प्रथम चरण का कार्य लगभग सम्पन्न हो चुका है, जिस पर ६७८२ करोड़ रुपये व्यय किये गये हैं। द्वितीय चरण का अनुमानित व्यय १४ ८५ करोड़ रुपये है।

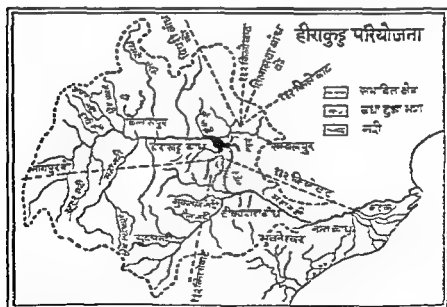
### प्रथम चरण

प्रथम चरण में निम्न कार्यक्रम सम्मिलित किये गये हैं :

(१) हीरा कुण्ड बांध—जिनकी लम्बाई ४,८०० मीटर है, दिख ना तबसे लम्बा बांध है। हीरा कुण्ड नामक स्थान पर बनाया गया है। इसके द्वारा निर्मित झील में २१० करोड़ घनफिट मीटर पानी इकट्ठा करने की क्षमता है।

(२) हीरा कुण्ड जल विद्युत गृह—बांध के निकट बनाया गया है। इसकी वसूदन क्षमता १,२३,००० कि.वा. है। इन विद्युत गृह से हीरा कुण्ड, राजगंगापुर, हरवेला, गोदा, बजराज नगर के विभिन्न कारखानों को प्रदान की जा रही है। उड़ीसा के अन्य क्षेत्रों को भी इससे विद्युत पहुंचायी जाती है।

(३) प्रथम चरण में महानदी डेल्टा की निचाई परियोजना भी सम्मिलित है। इन प्रणाली की तीन मुख्य नहरें हैं। बायीं तरफ एक नहर है जिसे बोरगड नहर



तथा बायीं तरफ दो नहरें हैं जिन्हें मेमन नहर और सम्मलपुर नहर कहते हैं। दाहिनी तरफ की नहर की लम्बाई लगभग ६० किलोमीटर है। इनकी दो मुख्य शाखाएँ हैं तथा कई छोटी शाखाएँ भी हैं। महानदी डेल्टा योजना उड़ीसा की सरकार के द्वारा हीराकुण्ड योजना के प्रथम चरण के पूरक के रूप में निर्मित की जा रही है। इस पर अनुमानित व्यय ६८ ३८ करोड़ रुपये होगा। इसके अन्तर्गत मुन्दानी तथा



प्रदान करने के लिए बनाया गया है। इस बांध का निर्माण पिपरी नामक स्थान पर किया गया है। इस स्थान में रिहन्द नदी एवं सक्की और तग घाटी में होकर निकलती है जिसके दोनों किनारों पर कठोर चट्टानें हैं। यह स्थल मिर्जापुर से दक्षिण में ११६ किलोमीटर दूर है।

रिहन्द बांध नदी के तल से १६७ मीटर ऊंचा है और बांध की नींव से ६२ मीटर ऊंचा है। यह बांध लगभग ६३० मीटर लम्बा है। बांध द्वारा निर्मित झील को गोविन्द वल्लभ पत सागर भी कहा जाता है। इसमें ११४ लाख हेक्टर मीटर पानी इकट्ठा हो सकता है। इसकी चौड़ाई शिखर पर सात मीटर तथा सतह पर ७० मीटर है। यहाँ जो जलाशय बना है उसका नाम गोविन्द वल्लभ पत सागर रखा गया है। इसकी जल सग्रह क्षमता ११४ लाख हेक्टर मीटर है। बांध के भीतर जाँच पड़ताल एवं सम्भावित दरारों (cracks) को रोकने के लिए चार सुरग-मार्ग बनाये गये हैं। बांध के ऊपर जल-निष्कासन के लिए चौदह फाटक लगाये गये हैं। इस बांध के निर्माण में लगभग ३८ करोड़ रुपये व्यय हुए हैं।

सोन एवं रिहन्द नदी की घाटी अनेक महत्वपूर्ण खनिज पदार्थों के लिए प्रसिद्ध है जैसे चूना, बाक्साइट, कोयला आदि। चूर्क की सीमेंट फैक्टरी और मिर्जापुर के हिन्दुस्तान एल्यूमीनियम के कारखाने को यहीं से विद्युत-शक्ति प्राप्त होती है। इससे नहरें भी निकाली गयी हैं जिनसे बिहार राज्य में लगभग २५ लाख हेक्टर भूमि में सिंचाई होती है।

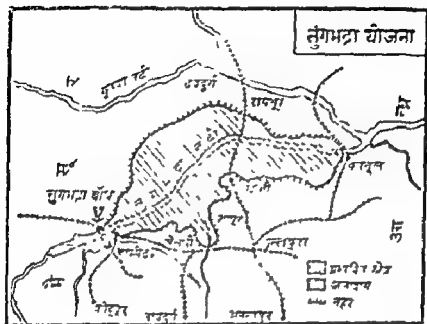
गोविन्द वल्लभ पत सागर के नीचे बिजली घर बनाया गया है। जिसमें विद्युत पैदा करने के ६ विद्युत उत्पादक यन्त्र लगाये जा रहे हैं जिनमें प्रत्येक की उत्पादन क्षमता ५० मे० वा० है। विद्युत लघु, मध्यम तथा बड़ी सिंचाई योजनाओं को विद्युत प्रदान की जा रही है।

### तुंगभद्रा योजना (Tungbhadra-Project)

तुंगभद्रा योजना आन्ध्र प्रदेश और मंसूर की संयुक्त योजना है। तुंगभद्रा नदी कृष्णा की सहायक नदी है। जो तुंगा तथा भद्रा नामक दो नदियों से मिलकर बनी है। तुंगभद्रा नदी उत्तरी मंसूर, बेनारी तथा कुरनूल जिलों में होकर प्रवाहित होती है। इस योजना के निम्नलिखित अंग हैं :

(१) बांध का निर्माण—तुंगभद्रा नदी पर एक बांध का निर्माण किया गया है जो कि मल्लपुरम नामक स्थान पर है। यह स्थान मंसूर राज्य के बेलारी जिले के होस्पेट (Hospet) नामक स्थान से केवल चार-पाँच किनोमीटर की दूरी पर स्थित है। बांध जुलाई १९५६ में पूर्ण हो गया। बांध की लम्बाई २,४४१ मीटर है तथा ऊँचाई ४६ ३६ मीटर है। इस बांध में जल निष्कासन के लिए ३३ फाटक बनाये गये हैं जिनमें प्रत्येक फाटक १८ मीटर चौड़ा और ६ मीटर ऊँचा है।

प्रमुख बांध बंसीट का पक्का बना है और इसके सम्पाई लगभग १८३ मीटर है। बांध के बाँध के बायीं ओर जल के बहाव को रोकने के उद्देश्य से दो छोटे बांध



बनाये गये हैं जिससे लगभग चार बिल्डिंग क्षेत्रों में निर्मित है तथा दूसरा बंधा बिट्टी का बांध है। बांध की प्लेटफ़ॉर्म में निर्मित जलसंचय का क्षेत्र मध्य क्षेत्र (Catchment Area) लगभग ३६५ वर्ग किलोमीटर है। जलसंचय की क्षमता (Water storage capacity) लगभग चार लाख टन मीटर है।

(२) नहर प्रणाली—बांध के दोनों किनारों में निर्माई के लिए नहरें निर्वाही गयी हैं। बांध किनारे में दो नहर निर्वाही गयी हैं जिनकी सम्पाई ३२७ किलोमीटर है। दाहिने किनारे में दो नहरें निर्वाही गयी हैं—प्रथम 'लो लेवल नहर' (Low level canal) है जिसकी सम्पाई ३६६ किलोमीटर है, तथा दूसरी 'हाई लेवल नहर' (High level canal) है जो १६६ किलोमीटर लम्बी है। बांध किनारे की नहर तथा दाहिने किनारे की लो लेवल नहर में बंगलूर और अमनापुर के बीच में ३३२ लाख टन मीटर भूमि में निर्माई सुविधाएँ उपलब्ध हुई हैं। दाहिने किनारे की उंची नहर नहर अभी बन रही है और पूरा होने पर १८२ लाख टन मीटर भूमि में निर्माई कर लगेगी।

(३) विद्युत गृह—बांध के दो ओर दो विद्युत गृहों का निर्माण किया गया है—एक बिजलीघर बांध के दक्षिण में बनाया गया है तथा दूसरा २२.५ कि०मी० लम्बी दूरी पर बिजलीघर और पर लगेगी (Highly) लगभग स्थान पर बनाया गया है। प्रथम विद्युत गृह में चार मध्य मध्य मध्य है जिसमें १००० की क्षमता

६,००० किलोवाट है। इसी प्रकार हमारे विद्युत गृह में भी नौ नौ हजार किलोवाट क्षमता वाले चार सयत्र स्थापित किये जा चुके हैं। इस प्रकार दोनों विद्युतगृहों की क्षमता ७२,००० किलोवाट है। तु गमद्रा बांध के बायें किनारे पर भी एक विद्युत-गृह बनाया जा चुका है जिसमें तीन सयन लगाये गये हैं और प्रत्येक सयन की क्षमता ६,००० किलोवाट बिजली उत्पादन की है। इस प्रकार इस योजना से कुल मिलाकर ६६ हजार किलोवाट बिजली उत्पन्न हो रही है।

तु गमद्रा योजना से मंसूर और आन्ध्र प्रदेश के इन क्षेत्रों में कृषि उपज बढ़ाने में सहायता मिली है। इन क्षेत्रों में गन्ना, कपास, मूँगफली, ममाले आदि की पर्याप्त खेती होती है। मिर्चाई की सुविधा उपलब्ध होने के बाद से यहाँ कृषि का स्तर बड़ा है। माघ ही विद्युत शक्ति प्राप्त होने से यहाँ औद्योगीकरण के लिए नदीन दिखाएँ प्राप्त हुई हैं। मंसूर खनिज प्रधान राज्य है और यहाँ खनिज लोहा, मैंगनीज, चूना पत्थर आदि प्रचुरता से प्राप्त होते हैं। होस्पेट में इस्पात के एक छोटे कारखाने के निर्माण का निश्चय किया जा रहा है जिसे विद्युत शक्ति इस योजना में प्राप्त होगी। इसके अतिरिक्त मूनी चम्प, सीमेन्ट, चीनी, रासायनिक पदार्थ, इन्जीनियरिंग आदि के कारखानों के लिए भी शक्ति की सुविधा इस योजना में प्राप्त हो गयी है।

उत्पुक्त पश्चिमो में भारत की कृषिपय महत्त्वपूर्ण नदी घाटी योजनाओं का ही वर्णन किया गया है। इनके अतिरिक्त अनेक नदी घाटी योजनाएँ अभी निर्माणाधीन हैं। इन सबका विस्तार में विवरण देना म्यानाभाव के कारण यहाँ सम्भव नहीं है। इन योजनाओं में कुछ महत्त्वपूर्ण योजनाएँ निम्न हैं :

(१) नागार्जुन सागर योजना—आन्ध्र प्रदेश में कृष्णा नदी पर मिर्चाई एवं विद्युत योजना है जिस पर अनुमानित पूँजी व्यय १६३ ५ करोड़ रुपये होगा।

(२) राजस्थान नहर योजना—मत्तनज नदी में फिरोजपुर के निकट हरीके बांध से निकाली गयी है। यह नहर पक्की नहर है और राजस्थान के उत्तर पश्चिम में मिर्चाई की सुविधा प्रदान करेगी। इस पर कार्य चालू है। विस्तृत विवरण के लिए देखिए अध्याय राजस्थान की मिर्चाई एवं नदी घाटी योजनाएँ।

(३) गंडक योजना—बिहार एवं उत्तर प्रदेश की सम्मिलित योजना है। इससे नेपाल की भी मिर्चाई एवं बिजली प्राप्त होगी। बिहार राज्य में धातुकी नगर के समीप गंडक नदी पर ७४३ मीटर लम्बा बराज (Barrage) लगभग बन चुका है। नहरों पर खुदाई का कार्य हो रहा है। इसकी अनुमानित लागत लगभग १५८-५७ करोड़ रुपये होगी।

(४) तवा-योजना—मध्यप्रदेश में नर्मदा की सहायक नदी तवा पर बनाया जा रहा है। इससे ३३ लाख हेक्टर में मिर्चाई तथा २० मेगावाट जलविद्युत मुलन हो सकेगी। अनुमानित लागत ४० १६ करोड़ रुपये है।

(५) व्यास योजना—यह पंजाब, हरियाणा एवं राजस्थान राज्यों की संयुक्त योजना है। इसके दो अंग हैं (क) व्यास की मत्तनज में जोन्ने वाला लिन नहर, तथा

(ग) व्यास नदी पर पोंग-बाँध । तिक नहर से पञ्जाब हरियाणा में सिंचाई एवं जल विद्युत की सुविधा प्राप्त होगी । पोंग-बाँध ११६ मीटर ऊँचा होगा जिसका प्रमुख उद्देश्य राजस्थान नहर की अधिक जलराशि उपलब्ध कराना है । यह योजना अनुयं योजना के अन्त तक पूरी हो जायगी और इस पर अनुमानित खर्च १४७ करोड़ रुपये का होगा ।

(६) रामगंगा योजना—गंगा नदी की सहायक रामगंगा नदी पर मधुवाल जिले में बालागढ़ के समीप १२५ ६ मीटर ऊँचा पत्थर तथा मिट्टी का बाँध बनाया जा रहा है । इस योजना के द्वारा ६६ लाख हेक्टर भूमि में सिंचाई तथा १६० मेगावाट बिजली मुक्त हो जायगी जिसका लाभ उत्तर प्रदेश के उत्तरी क्षेत्रों को होगा । इसका अनुमानित खर्च ११६ करोड़ रुपये होगा तथा सन् १९७४ तक इसने पूर्ण होने की आशा है ।

उपरोक्त नदी घाटी योजनाओं के अतिरिक्त कुछ अन्य योजनाओं का भी उल्लेख किया जा सकता है जैसे गुजरात की बबरपारा योजना तथा उषाई-योजना, महाराष्ट्र की पुरना-योजना तथा गिरना-योजना, मंगूर की उत्तरी कृष्णा योजना, मासप्रसा योजना, तथा पश्चिमी घाट की अमुराक्षी योजना तथा फरबका-बाँध योजना आदि । इनमें से कुछ योजनाएँ पूरी हो चुकी हैं, कुछ पर काम चल रहा है, तथा अन्य कुछ योजनाएँ भारत की पाँचवी योजना में पूरी होंगी ।

देश के विभिन्न भागों में नदी घाटी योजनाओं से अनेक प्रकार के लाभ प्राप्त हुये हैं । इन योजनाओं से कृषि उद्योग तथा व्यापार की उत्पत्ति हुई है । इनका प्रभाव राष्ट्रीय भाव पर पड़ा है । जिससे देशवासियों का जीवन स्तर ऊँचा हुआ है । देश की साक्षरमत्ता को दूर करने के लिए नदी घाटी योजनाओं से काफी सहायता मिली है । बाढ़ नियंत्रण का प्रयत्न भी लाभ हुआ है तथा सिंचाई व्यवस्था से उत्पादन बढ़ा है । अतः भारतीय अर्थव्यवस्था में इन योजनाओं का महत्वपूर्ण योगदान है क्योंकि इनसे द्वारा भारतीय कृषि एवं उद्योगों को एक दीवानीन मुद्रा आधार प्राप्त हुआ है ।

### प्रदान

१. पश्चिमी भारत की एक बहुउद्देशीय नदी घाटी योजना के लाभों का विश्लेषण करिए ।  
(टी० डी० सी०, वाणिज्य, १९९६)
२. भारत की किसी एक विद्यमान बहुमुखी नदी घाटी योजना का विश्लेषण कीजिए ।  
इस योजना से प्राप्त सिंचाई जल विद्युत, एवं अन्य लाभों का उल्लेख कीजिए ।  
(टी० डी० सी०, वाणिज्य, १९९८)
३. बहुउद्देशीय योजनाओं का आर्थिक महत्त्व समझाइए । जवाई नदी परियोजना का विस्तृत वर्णन कीजिए ।  
(टी० डी० सी०, वाणिज्य, १९९६)

- ५. चम्बल योजना का विस्तृत विवरण दीजिए । कौन इसमें कितने लाभ का भागी है ।  
(टी० डी० मी०, वाणिज्य, १९६४)
- ६. भाखरा नागस योजना के विषय में आप क्या समझते हैं । उससे क्या लाभ है विशेषकर राजस्थान को ।  
(टी० डी० मी०, वाणिज्य, १९६३)
- ७. दामोदर घाटी योजना के विषय में आप क्या जानते हैं ? ऐसी योजनाएँ हमारी आर्थिक क्षमता में किस प्रकार वृद्धि करती हैं ।  
(टी० टी० सी०, वाणिज्य, १९६२)
- ८. राजस्थान की किनी एच नदी घाटी योजना का विवेचन कीजिए ।  
(टी० डी० मी०, वाणिज्य, १९७०)

## अध्याय ११ कृषि उपज (AGRICULTURAL CROPS)

समय मानव ॥ प्राचीनतम समयों में से कृषि एक है। मानव के सफलता पूर्वक जीवन यापन के लिए अनेक आवश्यकताएँ होती हैं जिनकी पूर्ति अनेक उपायों से की जाती है। इनमें कृषि महत्वपूर्ण उद्यम है। इस उद्यम का आविर्भाव कृषि युग से हुआ, आज भी कृषि भारत जैसे देशों की अर्थव्यवस्था का आधार है। प्राचीन काल से ही भारत कृषि प्रधान देश रहा है, लगभग ७० प्रतिशत देशवासी कृषि से जीविकता कमाते हैं और राष्ट्रीय आय का लगभग आधा भाग कृषि व सम्बन्धित निर्यातों द्वारा मिलता है। विषय के अनेक देशों में ऐसी एक महत्वपूर्ण उद्यम रहा है। कृषि, उद्योगों के विकास का आधार है, किसी भी देश के औद्योगिक विकास के पहले कृषि का विकास अत्यन्त आवश्यक है, यह कहा जाता है कि जो देश कृषि प्रधान है, उसके निवासों निर्धन हैं और यह देश अल्प विधित हैं। कारणों में, यह बात कुछ अर्थ तथा तत्त्व प्रतीत होती है किन्तु निर्धनता का कारण कृषिव्यवसाय नहीं है, इसका कारण कृषि व्यवसाय का विप्लव है। भारतीय कृषि के विप्लव होने के कारण यहाँ के निवासी निर्धन हैं। निर्धनता अर्थव्यवस्था के वृक्ष (Vicious Circle) का परिणाम है, जिससे कुछबारा पाया अत्यन्त आवश्यक है, किन्तु इससे देश के लिए कृषि का महत्व बिगड़ी भी प्रकार कम नहीं होगा। भारत में यह व्यवसाय महत्वपूर्ण है और भविष्य में भी रहेगा।

कृषि उत्पादन की मात्रा पर व्यापार की उपनि आधारित है, भारत में कृषि उत्पादन का निर्यात भी किया जाता है जिससे विदेशी मुद्रा प्राप्त होती है, देशी व्यापार की उपनि में भी कृषि का महत्वपूर्ण योग है, अन्त देश की आर्थिक समृद्धि के लिए कृषि विकास अत्यन्त आवश्यक है।

**भारत में लिए कृषि का महत्व**

भारतीय अर्थव्यवस्था के लिए कृषि एक प्रकार का आधार है। भारत में खाद्य पदार्थों का अभाव है तथा उद्योगों के लिए बढ़ते मात का भी अभाव है ऐसी स्थिति में इस व्यवसाय को प्राथमिकता देना स्वाभाविक हो जाता है। किन्तु निम्नलिखित तथ्यों से कृषि का महत्व स्पष्ट हो जाएगा :



(१) जीविका का साधन—भारत में प्रत्यक्ष रूप से लगभग ७० प्रतिशत व्यक्ति कृषि से जीविका कमाते हैं, जिन लोगों के पास भूमि है वे स्वयं खेती करते हैं और जिनके पास भूमि नहीं है वे खेतों में मजदूरी करते हैं, अतः भारत का सबसे प्रमुख व्यवसाय कृषि है जिसमें अधिकतर जनसंख्या जीवन यापन करती है।

(२) औद्योगिक कच्चे माल की उपलब्धि—भारत में अनेक वृहत उद्योग कृषि पर आधारित हैं, इनमें से प्रमुख सूती वस्त्र, जूट चीनी, वनस्पति तेल उद्योग इत्यादि हैं, इन उद्योगों का विकास कृषि विकास पर आधारित है, भारतीय कृषि के अधिक उन्नति न होने के कारण कुछ प्रकार के कच्चे माल का आयात किया जाता है जैसे कपास, जूट आदि। इसमें देशी आय का भाग विदेशों को देना पड़ता है। अतः इन उद्योगों की उन्नति के लिए कृषि विकास आवश्यक है। इन उद्योगों में लाखों लोगों की जीवन यापन करने की सुविधा उपलब्ध है। अतः इस दृष्टि से भी कृषि अत्यन्त महत्वपूर्ण व्यवसाय बन चुका है।

(३) खाद्य सम्बन्धी आवश्यकताओं की पूर्ति—भारत में अधिकांश जनसंख्या शाकाहारी है अतः कृषि उपजों की प्रधानता स्वाभाविक है, कृषि द्वारा खाद्य पदार्थ जैसे गेहूँ, चावल, बाजरा, चना, ज्वार आदि उपलब्ध होते हैं। इसके अतिरिक्त साग सब्जियाँ, फल इत्यादि भी कृषि से उपलब्ध होते हैं। कृषि पर पशु मम्पत्ति आधारित है जिससे खाद्य सामग्री मिलती है। घी-दूध का व्यवसाय भी कृषि से घनिष्ट रूप से सम्बन्धित है।

(४) राष्ट्रीय आय का प्रमुख साधन—भारतीय आय का सबसे प्रमुख साधन कृषि है। वर्ष १९६६-७० में भारत की कुल राष्ट्रीय आय चालू मूल्यों के अनुसार ३०,५७० करोड़ रुपये थी जिसमें कृषि द्वारा प्राप्त आय १५,४०१ करोड़ रुपये थी—अर्थात् कुल राष्ट्रीय आय का ५०.३ प्रतिशत।

(५) निर्यात व्यापार—भारत के निर्यात व्यापार में अनेक वस्तुएँ सम्मिलित हैं, उदाहरण स्वरूप चाय, लाख, शक्कर, जूट, चमड़ा, रई, मसाले, चीनी, तिलहन, ऊन आदि वस्तुएँ कृषि से प्राप्त होती हैं, जिनको निर्यात करके विदेशी मुद्रा प्राप्त की जाती है। देश में निर्यात बढ़ाने पर आजकल काफी जोर दिया जा रहा है।

(६) पशु पालन व्यवसाय में सहायक—कृषि पशुपालन व्यवसाय में काफी सहायता प्रदान करती है, किसान अपने सहायक घन्घ के रूप में पशु पालते हैं और अपनी आय में वृद्धि करते हैं। पशुओं को कृषि से चारा उपलब्ध होता है, कृषि को भी पशुओं से महायता मिलती है, फमलें बोने तथा खाद प्राप्ति के ये मुख्य साधन हैं।

(७) सरकार की आय—केन्द्रीय सरकार तथा राज्य सरकारों को कृषि व्यवसाय से आय प्राप्त होती है, केन्द्रीय सरकार निर्यात कर व उत्पादन कर के रूप में कृषि से आय प्राप्त करती है और राज्य सरकारें भूमि कर तथा आवकारी कर के रूप में आय प्राप्त करती हैं, भारत का बजट भी कृषि पर आधारित है।

(८) अन्य—कृषि देश के आन्तरिक व्यापार का आधार है। विभिन्न धेनियों के व्यापार कृषि पदार्थों के अन्त-विषय बाजारों में सगे हुए हैं, इससे अतिरिक्त बातायात के साधनों के विकास के लिए भी कृषि महत्वपूर्ण है, कृषि उन्नति से इनकी भी उन्नति होती है।

उक्त विवरण से स्पष्ट है कि भारतीय कृषि यहाँ की अर्थव्यवस्था की आधार-विधा है। उद्योग तथा व्यापार के ठीके को कृषि आधार प्रदान करती है। पंचवर्षीय योजनाओं में भी कृषि आधार मानी गयी है।

### भारतीय कृषि की विशेषताएँ

भारतीय कृषि यहाँ के निवासियों का एक प्रमुख भग्न बन चुकी है। यहाँ की कृषि पर भौगोलिक तथा सामाजिक वातावरण का प्रमुख प्रभाव पड़ता है। विभिन्न परिस्थितियों के आधार पर भारतीय कृषि की निम्नलिखित विशेषताएँ हैं।

(१) भारतीय कृषि वर्षा के व्यवहार पर निर्भर रहती है अतः इसे मानसून का जुड़ा कहा जाता है। जिस वर्ष वर्षा अच्छी हो जाती है तथा अन्य प्राकृतिक परिस्थितियाँ अनुकूल होती हैं, कृषि उपज अधिक होती है परन्तु जिस वर्ष वर्षा का अभाव रहता है अथवा कम रहती है देश में अकाल की स्थिति पैदा हो जाती है।

(२) देश की सम्पूर्ण जनसंख्या का लगभग ७० प्रतिशत कृषि में लगा हुआ है अतः कृषि जीवन निर्वाह का महत्वपूर्ण साधन है। ब्रिटेन तथा समुक्त राज्य में कृषि में लगभग ४ और ७ प्रतिशत जनसंख्या ही लगी हुई है।

(३) भारतीय कृषि को घाटे का व्यवसाय माना जाता है। जितनी मेहनत इस व्यवसाय में की जाती है उतनी आय नहीं होती। कभी कभी अकाल की स्थिति में आय घिसफूस भी नहीं हो पाती है। किन्तु निश्चिन्त लोगों एवं उत्तम वर्षा वाले भागों में अब कृषि एक लाभदायक व्यवसाय बन चुका है।

(४) भारतीय कृषि की प्रमुख विशेषता है कि यहाँ उत्पादकता निम्न है। अन्य देशों की तुलना में भारत में अनेक जगहों का उत्पादन प्रति हेक्टेयर कम है।

(५) मिश्रित गेहूँ भारतीय कृषि की प्रमुख विशेषता है। जिनान अनेक देशों में एक से अधिक जगह बोने हैं। विदेशों में विनिश्चित कृषि को अधिक महत्व दिया जाता है।

(६) भारत की कुल भूमि की लगभग ४२ प्रतिशत गेहूँ के लिए काम में ली जाती है, विश्व के अन्य देशों में यह प्रतिशत कम है जैसे चीन में ३६ प्रतिशत तथा ब्रिटेन में २३ प्रतिशत भूमि कृषि कार्य में ली जाती है।

(७) भारत में गेहूँ का आकार छोटा है। जर्मन्या की धाँसे के कारण प्रति एकड़ भूमि की कमी होती जा रही है। यहाँ के गेहूँ का औसत आकार लगभग ६ हेक्टेयर का है। प्रति एकड़ गेहूँ योग्य भूमि लगभग ०.४ हेक्टेयर है।

(८) भारतीय कृषि अल्प विनसित है, पूंजी के अभाव में कृषि का विकास नहीं हो पाया है, किसान ऋणग्रस्त हैं। वे आधुनिक साधनों को काम में नहीं ला पाते हैं। अतः कृषि पिछड़ी हुई है।

(९) एक कृषि प्रधान देश होते हुए भी भारत खाद्यान्नों में आत्म-निर्भर नहीं है, खाद्य सम्बन्धी आवश्यकताओं की पूर्ति आयात में की जाती है। इसके अतिरिक्त रईस तथा जूट के उत्पादन में भी देश आत्म-निर्भर नहीं है।

इस प्रकार भारतीय कृषि यहाँ की अर्थव्यवस्था में विशेष महत्त्व रखती है। इसकी विशेषताओं के आधार पर स्पष्ट हो जाता है कि भारतीय कृषि आज भी उन्नत स्तर तक नहीं पहुँच सकी है।

### भारत में खेती की पद्धतियाँ

भारत के विभिन्न भागों में कई प्रकार की खेती होती है, यह भिन्नता प्राकृतिक अवस्था मिट्टी तथा जलवायु सम्बन्धी विभिन्नताओं के कारण है। यहाँ निम्न पद्धतियाँ प्रचलित हैं :

(१) शुष्क खेती (Dry Farming)—शुष्क कृषि उन भागों में होती है जहाँ वर्षा कम होती है, जिन क्षेत्रों में ५० से १०० मी० से भी कम वर्षा होती है, वहाँ यह खेती होती है, भारत में राजस्थान, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र, गुजरात आदि राज्यों में शुष्क खेती होती है। इन भागों में बाजरा, ज्वार, जौ, गेहूँ, चना आदि फसलें होती हैं।

(२) तर खेती (Wet Farming)—देश के जिन भागों में अधिक वर्षा होती है और कृषि मिट्टी पायी जाती है वहाँ तर खेती होती है, पश्चिमी समुद्रतट, पश्चिमी बंगाल, तथा कुछ अन्य क्षेत्रों में जहाँ २०० से ३०० मी० से अधिक वर्षा होती है, और कृषि मिट्टी है इस प्रकार की खेती होती है। इस प्रणाली में जूट, गन्ना तथा चावल की खेती होती है।

(३) आर्द्र खेती (Humid Farming)—आर्द्र खेती बाली मिट्टी प्रदेश में की जाती है। यह मिट्टी अधिक समय तक नमी को अपने अन्दर बनाये रखती है। जिन भागों में १२५ से ३०० मी० से २०० से ३०० मी० वर्षा होती है वहाँ भी यह खेती की जाती है। इसके अतिरिक्त गन्ना के मैदान जिन भागों में १२५ से ३०० मी० से २०० से ३०० मी० तक वर्षा और कृषि मिट्टी पायी जाती है वहाँ यह खेती होती है।

(४) सिंचित खेती (Irrigated Farming)—जिन भागों में सिंचाई के द्वारा खेती होती है वे भाग इसमें सम्मिलित हैं। गंगा-यमुना के मैदानी भाग में जहाँ १२५ से ३०० मी० से कम वर्षा होती है वहाँ इस पद्धति से खेती होती है। इसके अतिरिक्त कुछ नदियों के डेल्टा प्रदेशों में भी सिंचाई के द्वारा खेती होती है।

(५) अन्य—इसके अतिरिक्त भारत में पहाड़ी ढालों पर सीढ़ीनुमा खेत बना के खेती की जाती है। देश के कुछ भागों में, कृषि स्थानान्तर प्रणाली अथवा झूमिंग प्रणाली से खेती की जाती है। इसके अन्तर्गत कालान्तर में स्थान परिवर्तन करके

मेती की जाती है, जिन भागों में अधिक भूमि बेकार पड़ी है उन भागों में बिना कुछ समय तक एक भूमि के टुकड़े पर खेती करते हैं। गहन-कृषि (Intensive farming) प्रणाली के अन्तर्गत उन्हीं खेतों में निरन्तर फसलें बोयी जाती हैं तथा अधिक उपजत बीज, खाद, मिर्चाई, आदि के आधार पर अधिकाधिक उत्पादन प्राप्त किया जाता है। भारत के विभिन्न राज्यों में कुछ जिलों एवं क्षेत्रों का चयन किया गया है जहाँ गहन कृषि जिस्सा कार्यक्रमों (Intensive Agriculture District Programmes) तथा गहन कृषि क्षेत्रीय कार्यक्रमों (Intensive Agriculture Area Programmes) को लागू करके अधिक उन्नत प्राप्त की जा रही है।

भारत के अधिकतर भागों में विभिन्न सुष्क, तर तथा आर्द्र मैती प्रणालियाँ प्रचलित हैं। कृषि विभाग के माघ-माघ सुष्क प्रदेशों में मिर्चाई की व्यवस्था की जा रही है जिससे कृषि उत्पादन अधिक हो सकेगा। इस प्रकार सुष्क कृषि के ध्यान पर अब विभिन्न-कृषि का क्षेत्र बढ़ रहा है।

**कृषि व्यवसाय को प्रभावित करने वाले तत्त्व**

कृषि व्यवसाय को प्रभावित करने वाले मुख्य तत्त्व प्राकृतिक, आर्थिक तथा राजनैतिक हो सकते हैं। इस व्यवसाय में प्रकृति का महत्वपूर्ण योग रहा है। प्राकृतिक तत्वों में परातल, मिट्टी तथा जलवायु सम्मिलित बिन्दु जानें हैं। इन अतिरिक्त आर्थिक एवं राजनैतिक तत्व भी कृषि व्यवसाय की उपज को काफी प्रभावित करते हैं। सभी प्रकार के तत्वों का प्रभाव निम्न प्रकार है :

(१) परातल—कृषि उपज में परातल अत्यन्त महत्वपूर्ण है। समतल भूमि कृषि कार्यों के लिए उत्तम गमशी जाती है। मैदानी भागों में समतल गेह उपज अधिक हो सकते हैं। पर्वतीय तथा पठारी भागों में खेती मुश्किल नहीं हो सकती। यद्यपि इन भागों में भी कृषि होती है परन्तु सीमित मात्रा में। इन भागों में गेह खेती कठिन होता है फिर भी कुछ ऐसी फसलें भी हैं जो पहाड़ी ढालों पर अच्छी होती हैं जैसे चाय, कढ़वा इत्यादि। मैदान समतल होने के माघ-माघ धर्मों के लिए भी हीन चाहिए ताकि जल संग्रहण (water-logging) की समस्या उत्पन्न नहीं हो।

(२) मिट्टी—मिट्टी कृषि का प्रमुख आधार है। अधिक गहराई वाली तथा उपजाऊ मिट्टी कृषि के लिए उत्तम होती है, मिट्टी के कम न तो अधिक छोट होने चाहिए तथा न अधिक बड़े। मिट्टी में वायुमयि अणु तथा पोषकों के लिए आवश्यक तत्व मौजूद होने चाहिए। जैसे विभिन्न फसलों के लिए अलग-अलग प्रकार की मिट्टी की आवश्यकता पड़ती है, अब समय का आवश्यकतानुसार मिट्टी होने के उपर्ये अधिक हो सकती है। चाय के उन्हीं भागों में उत्पन्न किया जा सकता है जहाँ उपजाऊ दोस्त मिट्टी हो और कठोर कठोर तथा उपजाऊ मिट्टी न होनी है।

(३) जलवायु—जलवायु का भी कृषि पर अत्यन्त महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है। फसलें जलवायु की विद्यमानता के आधार पर उत्पन्न की जाती हैं। जिन भागों में कम वर्षा होती है वहाँ सुष्क खेती की जाती है तथा जिन भागों में अधिक वर्षा

होती है वहाँ तर सेनी की जाती है। किसी स्थान का जलवायु किसी फसल विशेष का क्षेत्र निर्धारित करता है जैसे राजस्थान का जलवायु जूट के लिए उपयुक्त नहीं है और गंगा का डेल्टा प्रदेश कपास के लिए अच्छा नहीं है, वर्षा के अतिरिक्त फसलों को तापक्रम भी प्रभावित करता है। अधिक शीत प्रदेश फसलों के लिए हानि कारक होते हैं, शुष्क प्रदेशों में भी बहुत कम फसलें होती हैं।

(४) कुशल श्रम शक्ति—कृषि व्यवसाय के लिए श्रम शक्ति अनिवार्य है, आजकल वैज्ञानिक कृषि का प्रचार हो रहा है, इसमें कुशल श्रमिक होने चाहिए, कृषकों को कृषि कार्यों के लिए श्रम की आवश्यकता पड़ती है। अगर इस श्रम उपलब्ध है तो उत्पादन भी अधिक होगा किसान तथा श्रम दोनों को नवीन कृषि यन्त्रों के प्रयोग की जानकारी हानी चाहिए।

(५) मशीनों का प्रयोग—मशीनों का आजकल बहुत महत्व है, कृषि कार्यों में आजकल उनका प्रयोग होने लग गया है, इनके प्रयोग से अधिक उत्पादन किया जा सकता है। कृषि मशीनरी के उपयोग में उपजों में काफी वृद्धि की जाती है। भारत में मध्य कृषि कार्यक्रमों में कृषि यन्त्रों का महत्व काफी बढ गया है।

(६) विभिन्न साधनों की पर्याप्तता—कृषि कार्य काफी विस्तृत व्यवसाय है जिसमें अनेक छोटी छोटी क्रियाएँ हो सकती हैं जैसे बुआई, मिचोई, कटाई आदि, इन सभी कार्यों में पूँजी की आवश्यकता होती है। वैज्ञानिक कृषि करने में विभिन्न उर्वरकों तथा खादों की आवश्यकता पड़ती है। बागान की खेती (Plantation Cultivation) में बहुत पूँजी की आवश्यकता पड़ती है अतः सभी किसानों अथवा पूँजीपतियों के हाथ में इनका विकास होता है।

(७) उपजों की माँग—कृषि विकास इससे पैदा होने वाली उपजों की माँग पर आधारित है, जिन वस्तुओं की अधिक माँग होती है उनको अधिक उत्पन्न किया जाता है। भारत में चाय के उत्पादन में वृद्धि अन्तरराष्ट्रीय माँग के आधार पर हुई है। इसके अतिरिक्त वस्तु की माँग यदि अधिक निकट के क्षेत्रों में होती है तो किसान उससे ज्यादा प्रभावित होते हैं।

(८) परिवहन के साधनों की सुविधा—कृषि उपजों को विक्रय के लिए बाजार तक पहुँचाने के लिए परिवहन के साधनों की आवश्यकता होती है, इन साधनों के अभाव में यह कार्य बहुत कठिन हो जाता है और किसान के लिए एक बिकट समस्या बन जाती है। भारत में ग्रामीण क्षेत्र पक्की सड़कों तथा रेल मार्गों से जुड़े हुए न होने के कारण किसानों की दशा पिछड़ी हुई है।

(९) राजनैतिक दशा—देश की राजनैतिक दशा का भी कृषि उपजों पर प्रभाव पड़ता है, स्वतन्त्रता प्राप्ति से पहले भारत में उन उपजों को अधिक प्रोत्साहन दिया जाता था जिनकी आवश्यकता अंग्रेजों को अपने देश के लिए थी, जैसे गेहूँ, कपास, तिलहन आदि, किन्तु स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात् भारत में किसानों की दशा सुधारने तथा सभी प्रकार की फसलों के विकास को प्रोत्साहन मिला है।

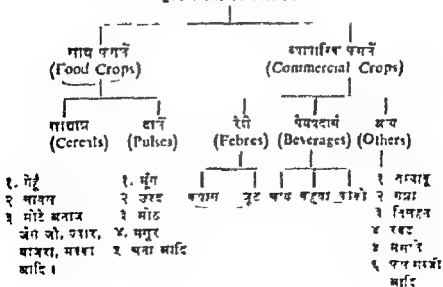
(१०) सरकारी आर्थिक नीति—सरकारी आर्थिक नीति का कृषि उपजों पर काफी प्रभाव पड़ता है, सरकार कृषि उपजों पर प्रतिस्पर्धा समानता चाहती है तथा कृषि उपजों के उत्पादन को बढ़ान का प्रयत्न करती है, सरकारें अपनी नीति के आधार पर उपज बढ़ान हेतु किसानों को कृषि में सम्बन्धित जानकारी देने की व्यवस्था करती है। नवीन कृषि तरीकों का प्रदर्शन करती है। अधिक उपज करने वाले किसानों को पुरस्कार दिया जाता है, सरकारी पार्श्व सहायक विभिन्न विभाग सम्बन्धित प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन व्यवस्था भी की जाती है, भारत में कृषि विभाग के लिए इन सभी उपायों को काम में लाया जा रहा है।

उपरोक्त विवरण में यह स्पष्ट है कि कृषि विकास में प्राकृतिक, आर्थिक तथा राजनैतिक तीनों ही प्रकार के तत्वों का महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है, इन अनिश्चित मनोवैज्ञानिक तत्व भी महत्वपूर्ण हैं कृषि कार्यों में प्रोत्साहन देने में किसानों का उत्साह बढ़ जाता है। इस प्रकार कृषि उपज अधिक होती है।

### कृषि उपज

भारत में अनेक प्रकार की कृषि उपज होती है, देश की प्राकृतिक दाना, जलवायु तथा मिट्टी की उपजाऊ शक्ति के आधार पर हमें काफी दोनोच विभिन्न-साएँ लायी जाती है, यहाँ उष्ण जलवायु प्रदेशों में चावल तथा मक्का की फसल प्रमुख है, और समशीतोष्ण जलवायु के क्षेत्रों में गेहूँ, ज्वार तथा अन्य उपजें अधिक मात्रा में होती हैं, भारत की मुख्य फसलें गेहूँ, चावल, मक्का, मोटे अनाज, ज्वार, मूला, आंव, तम्बाकू, जूट आदि हैं।

### कृषि फसलों का वर्गीकरण



## I. खाद्यान्न (Food Grains)

वृषि जन्य पदार्थों में खाद्यान्नों का विशेष महत्त्व है। भारत में खाद्यान्नों में गेहूँ, चावल, मोटे अनाज, मक्का, जौ आदि उत्पन्न होते हैं। इनका विस्तृत विवरण निम्न प्रकार है :

### गेहूँ (Wheat)

खाद्यान्नों में गेहूँ एक महत्त्वपूर्ण उपज है। गेहूँ एक प्रोटीन प्रधान अन्न माना जाता है। इसलिए अधिकांश उन्नत देशों के लोग इसको काम में लेते हैं। विश्व की लगभग आधी जनसंख्या गेहूँ पर निर्भर है। यह अधिक स्फूर्तिदायक अन्न है और अन्य खाद्य पदार्थों की अपेक्षा इसे अधिक समय तक रखा जा सकता है। गेहूँ जिस प्रकार की विभिन्न जलवायु-स्थितियों में पैदा किया जा सकता है उस प्रकार अन्य फसलें नहीं पैदा की जा सकती हैं। गेहूँ का प्रयोग रोटी, बिस्कुट, सूजी, मंदा तथा अन्य अनेक प्रकार की वस्तुएँ तैयार करने में किया जाता है।

#### भौगोलिक एवं आर्थिक परिस्थितियाँ

गेहूँ की उपज के लिए निम्नलिखित भौगोलिक एवं आर्थिक परिस्थितियों का होना अपेक्षित है।

(१) तापमान—गेहूँ के लिए उगते समय औसतन  $10^{\circ}$  सेंटी ग्रेड और पकते समय  $15^{\circ}$  सेंटी ग्रेड से  $20^{\circ}$  सेंटी ग्रेड तापमान उपयुक्त समझा जाता है। इस उपज के लिए सूर्य प्रकाश तथा धूप की आवश्यकता होती है। यदि गेहूँ की फसल अधिक समय तक धूप में वंचित रहती है तो इसे “रतुआ” रोग लग जाता है।

(२) वर्षा—सामान्यतः गेहूँ की उपज के लिए औसत वार्षिक वर्षा ६० से ७५ सेंटीमीटर तक पर्याप्त होती है। अधिक वर्षा वाले भागों में गेहूँ की फसल नहीं बोयी जाती। इसे साधारणतः अर्द्ध शुष्क प्रदेशों की उपज कहा जाता है। कम वर्षा वाले भागों में भी सिंचाई के द्वारा प्रचुर मात्रा में गेहूँ उत्पन्न किया जाता है।

(३) मिट्टी—गेहूँ की प्रति हेक्टर उपज मिट्टी की उर्वरता पर आधारित है। इसके लिए कठारी मिट्टी अधिक उपयुक्त होती है। बाली मिट्टी में भी यह सफल हो सकती है। विशेष महत्त्वपूर्ण बात यह है कि मिट्टी उर्वरा होनी चाहिए और घरा-तल समतल। ऐसी भारी मिट्टियाँ जो पानी नहीं सोख सकती, गेहूँ उत्पादन के योग्य नहीं होती हैं जैसे बगाल की चिकनी मिट्टी।

(४) कुशल श्रम—गेहूँ की उपज के लिए अनेक कार्य करने पड़ते हैं। अतः सस्ते श्रमिक उपलब्ध होना आवश्यक है। वैसे गेहूँ की खेती के लिए द्रुत अधिक श्रमिकों की आवश्यकता नहीं है। आजकल मशीनों का प्रयोग बढ़ने पर कम श्रमिकों की आवश्यकता पड़ती है अब उत्तर पश्चिम भारत में भी गेहूँ की खेती के

लिए मशीनों एवं अन्य उपकरणों का उपयोग किया जाने लगा है। ट्रैक्टरों का प्रचलन बढ़ रहा है। कम्पाइन्ड हार्वेस्टर्स के निर्माण की योजना भी विद्यमान है।

भारत में गेहूँ का उत्पादन

भारत का खाद्यान्नों में गेहूँ के उत्पादन का भाग महत्वपूर्ण है। पंचवर्षीय योजनाओं के काल में इसके उत्पादन में वृद्धि हुई है।

योजनाओं की अवधि में गेहूँ का उत्पादन

वर्ष	उत्पादन (लाख टन) में	प्रति हेक्टर उत्पादन (किगो/घाम)
१९६०-६१	६४	६५५
१९५५-५६	८८	७०८
१९६०-६१	११०	८५१
१९६५-६६	१०४	८२४
१९६६-६७	११४	८८७
१९६७-६८	१६५	१,१०३
१९६८-६९	१८७	१,१६६
१९६९-७०	२०१	१,२०६

उपरोक्त तालिका में स्पष्ट है कि निम्नलिखित बीच वर्षों में गेहूँ के उत्पादन में पर्याप्त वृद्धि हुई है। यद्यपि तीसरी योजना के अन्तिम वर्ष में गेहूँ का उत्पादन गिर गया किन्तु उसका बाद हरी क्रांति (Green Revolution) के फलस्वरूप उत्पादन में तेजी से वृद्धि हुई है। वर्ष १९७०-७१ में लगभग २०६ लाख टन की गेहूँ की उपज होने का अनुमान है।

निम्नलिखित बीच वर्षों में गेहूँ के प्रति हेक्टर उत्पादन में भी जो सुनी वृद्धि हुई है जैसा कि उपरोक्त तालिका में स्पष्ट है। अब गेहूँ के लक्ष्य क्षेत्रों की गैरी बढ़ रही है जो अधिक उपज देती है।

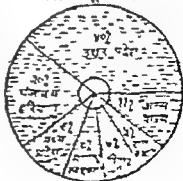
गेहूँ के उत्पादन क्षेत्र

भारत में खाद्यान्नों के क्षेत्रफल का लगभग ११ प्रतिशत भाग गेहूँ की उपज का अन्तर्गत आता है। गेहूँ अधिकतर उत्तरी

मैदानी भाग तथा मध्य भारत में पैदा होता है। सबसे अधिक गेहूँ उत्तर प्रदेश में होता है। इसके अतिरिक्त पंजाब, हरियाणा, मध्य प्रदेश, राजस्थान, बिहार, गुजरात तथा महाराष्ट्र में भी इसकी उपज होती है। सम्पूर्ण देश में विभिन्न राज्यों में गेहूँ की उपज की स्थिति स्पष्ट हो जाती है।

उत्तर प्रदेश—उत्तर प्रदेश भारत का प्रमुख गेहूँ उत्पादन क्षेत्र है। यहाँ देश के कुल उत्पादन का लगभग ४० प्रतिशत गेहूँ पैदा होता

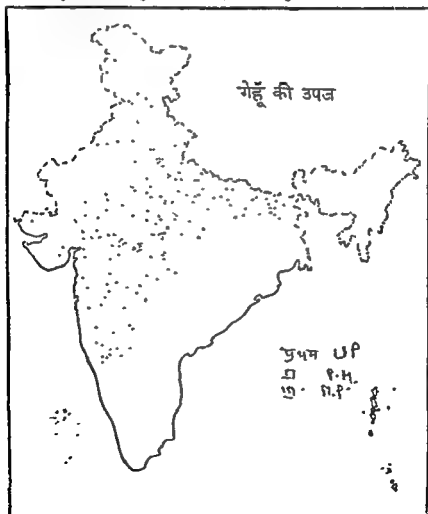
भारत में गेहूँ उत्पादन क्षेत्र





है। इस राज्य में गोरखपुर जिला बहुत महत्वपूर्ण है। इसके अतिरिक्त मुजफ्फर नगर, मेरठ, मुरादाबाद, कानपुर, आगरा, बुन्देलखण्ड, महारनपुर इटावा, फर्रुखाबाद, तथा कुछ अन्य जिलों में गेहूँ की खेती होती है। उत्तर प्रदेश के पूर्वी भागों में गेहूँ की खेती कम होती है। अन्य भागों में नहरों तथा कुओं द्वारा सिंचाई भी की जाती है। उत्तर प्रदेश की जलवायु, मिट्टी तथा मानवीय दशाएँ गेहूँ की फसल के अनुकूल हैं अतः यहाँ अन्य क्षेत्रों की तुलना में अधिक गेहूँ पैदा किया जाता है।

पंजाब व हरियाणा—पंजाब व हरियाणा में देश के कुल उत्पादन का लगभग २० प्रतिशत गेहूँ उत्पादन होता है। इन राज्यों में प्रमुख क्षेत्र जलघर, लुधियाना, पटियाला, अमृतसर, फिरोजपुर, रोहतक, हिसार तथा गुडगांव आदि जिलों में हैं।



दक्षिण पूर्व की तरफ सिंचाई की सुविधाएँ प्रदान करके गेहूँ उपज क्षेत्र बढ़ाया जा रहा है।

मध्य प्रदेश—गेहूँ उपज का तृतीय मुख्य क्षेत्र मध्य प्रदेश है। यहाँ देश के उत्पादन का ६ प्रतिशत गेहूँ होता है। इस राज्य के मुख्य क्षेत्र सागर, मालियर, होशंगाबाद, जयलपुर, उज्जैन, भोपाल आदि जिले हैं।

महाराष्ट्र एवं गुजरात—महाराष्ट्र एवं गुजरात में देश के कुछ उत्पादन का लगभग ८ प्रतिशत होता है। महाराष्ट्र के गानदेन, अमरावती, बीजापुर आदि जिलों और गुजरात के अहमदाबाद व महेसूरा जिलों में गेहूँ का उत्पादन होता है।

अन्य—राजस्थान, बिहार तथा अन्य राज्यों में लगभग ५, ७ व ११ प्रतिशत गेहूँ का उत्पादन होता है। राजस्थान के अमरक, जयपुर, बीकानेर, भरतपुर आदि में और बिहार के मुजफ्फरपुर, पटना आदि में गेहूँ की उपज होती है।

आयात—भारत में गेहूँ माँग में कम पैदा होता है अतः इसका आयात किया जाता है। आयात मुख्यतः अमेरिका, आस्ट्रेलिया, कनाडा, अर्जेंटीना आदि में होता है। विदेशी व्यक्तियों में गेहूँ का आयात निम्न प्रकार किया गया

गेहूँ का विदेशों से आयात

वर्ष	लाख टन
१९५०-५१	१२
१९५१-५२	४
१९५०-५१	४४
१९५१-५२	६६
१९५२-५३	७८
१९५३-५४	९४
१९५४-५५	४८
१९५५-५६	३१

उपरोक्त आँकड़ों में यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि तृतीय योजना के अन्त में गेहूँ का आयात अधिक करना पड़ा। उसके बाद आयात की मात्रा में वृद्धि बनी हुई है। सन् १९७०-७१ में मध्य गेहूँ की उपज बहुत उत्तम हुई है, फिर भी अन्तरराष्ट्रीय बाजार के लिए १५ लाख टन गेहूँ के आयात का समझौता किया गया है। माना है कि अगले वर्ष भारत की आयात की आवश्यकता न रहे जायगी।

### पाषाण (Rice)

पाषाण प्राचीन काल से ही मनुष्य के खाद्य पदार्थ के उपयोग में आ रहा है। ऐसा माना जाता है कि हजारों वर्ष पूर्व पाषाण का प्रचार चीन में भारत में हुआ। इसके पश्चात् विदेश के अन्य देशों में भी इसका प्रचार हुआ। पाषाण में मिर्ची (Starch) अधिक मात्रा में होती है। इसे उबाने पर भात बनाकर खाया जाता है। इसका उपयोग मनुष्यों के खाद्य भी किया जाता है। कुछ देशों में पाषाण को मटर तथा अन्य पत्तियाँ (Beans) के साथ भी खाया जाता है।

### भौगोलिक परिस्थितियाँ

चावल उष्ण एवं तर जनवायु का पौधा है। ममार का तीन चौपाई से भी अधिक चावल दक्षिणी-पूर्वी-एशिया में उगाया जाता है। गहूँ की अपेक्षा चावल के उत्पादन में प्राकृतिक परिस्थितियों का अधिक महत्त्व है। इसकी खेती कुछ विशेष प्रदेशों में ही हो पाती है। चावल की फसल के लिए निम्नलिखित प्राकृतिक परिस्थितियाँ आवश्यक हैं।

(१) तापक्रम—उष्ण प्रदेश के चावल के अकुरित होने के लिए निम्नतम तापक्रम  $20^{\circ}$  से  $0^{\circ}$  ग्रे० है। माघारणत दस वीन के समय  $21^{\circ}$  से  $0^{\circ}$  ग्रे०, मध्य समय में  $24^{\circ}$ - $25^{\circ}$  से  $0^{\circ}$  ग्रे० तथा पकन के समय  $26^{\circ}$  से  $0^{\circ}$  ग्रे० तापक्रम की आवश्यकता पड़ती है।

(२) वर्षा—चावल की खेती के लिए १२५ से० मी० से अधिक वर्षा वाले क्षेत्र अनुकूल माने जाते हैं। चावल पानी भरे क्षेत्रों में पैदा होना है अतः जिन भागों में वर्षा कम होती है वहाँ सिचाई करके जल की पूर्ति भी की जाती है। फिर भी कम वर्षा वाले भागों में चावल प्रायः कम ही बोया जाता है क्योंकि सिचाई द्वारा इतने पानी की व्यवस्था करना नठिन होता है।

(३) मिट्टी—भारत में अधिकांश चावल नदियों के डेल्टा प्रदेशों में दलदली भूमि में होता है। इस फसल के लिए उपजाऊ चिकनी अथवा दोमट मिट्टी उपयुक्त होती है। चावल में भूमि की उर्वरा शक्ति क्षीण हो जाती है अतः खाद भी देनी पड़ती है। पहाड़ी ढालों की मिट्टियों में भी सीढ़ीदार खेत बनाकर चावल उत्पन्न किया जाता है क्योंकि वहाँ वर्षा की मात्रा पर्याप्त होती है।

(४) सस्ता श्रम—चावल उगाने के कार्य हाथ में करने पड़ते हैं क्योंकि दलदली भागों में मशीनों का उपयोग नहीं हो सकता। पानी में भरे क्षेत्रों में माघारणतः घुरपों से पौधा लगाया जाता है। अतः इसे “घुरपे की खेती” कहते हैं। अतः जिन भागों में अधिक जनसंख्या पायी जाती है वहाँ सस्ता श्रम उपलब्ध हो सकता है।

भारत में चावल की जमन, ओस तथा बोरो, तीन प्रकार की फसलें हैं। ‘जमन’ शीतकालीन फसल है जो कि प्रमुख फसल है। भारत में इसमें ६० प्रतिशत से भी अधिक उत्पादन होता है। यहाँ यह फसल पश्चिमी बंगाल, बिहार, केरल, तमिलनाडु, उत्तर प्रदेश तथा पञ्जाब राज्यों में होती है। द्वितीय फसल ओस’ पतझड़-कालीन फसल है जिससे कुल उत्पादन का लगभग २५ प्रतिशत से भी अधिक होता है। यह फसल पश्चिमी बंगाल, केरल, बिहार आदि राज्यों में होती है। ‘बोरो’ ग्रीष्मकालीन फसल है जिसमें बहुत कम उत्पादन होता है। यह फसल पश्चिमी बंगाल, बिहार, केरल तथा तमिलनाडु राज्यों में होती है।

### चावल का उत्पादन

भारत का चावल के क्षेत्रफल की दृष्टि से विश्व में प्रथम, और उत्पादन की दृष्टि से द्वितीय स्थान है। प्रति हेक्टेयर चावल का उत्पादन भारत में अन्य देशों की

अपेक्षाकृत बहुत कम है। भारत में इस समय लगभग ११६ लाख एकड़ जमीन होती है जिसमें से चावल की फसल ३१ होती है जो कि कुल बोयी जाने वाली ज़मीन का लगभग २५ प्रतिशत है। चावल का उत्पादन निम्न प्रकार हुआ

चावल का उत्पादन

वर्ष	उत्पादन (लाख टनो में)	प्रति हेक्टेयर उत्पादन (किलोग्राम)
१९५०-५१	२३५	७३१
१९५५-५६	२७६	८७४
१९६०-६१	३४६	१,०१३
१९६५-६६	३०७	८६६
१९६६-६७	३०४	८६३
१९६७-६८	३७६	१,०३२
१९६८-६९	३६८	१,०३६
१९६९-७०	४०४	१,०३३

विश्लेषण से तीन बातें म उत्पादन बढ़ा है किन्तु गेहूँ की तुलना में चावल के उत्पादन में वृद्धि उतनी तीव्रता से नहीं हुई है। चावल की उपज में भी गेहूँ की भाँति क्रान्ति लाने की आवश्यकता है। कृषि के गहन तरीकों से चावल के प्रति हेक्टेयर उत्पादन को १,०७३ किलोग्राम से बढ़ा कर १,२०० किलोग्राम कर दिया जाना चाहिए।

उत्पादन क्षेत्र

भारत में चावल के प्रमुख उत्पादन क्षेत्र पश्चिमी बंगाल, आन्ध्र प्रदेश, बिहार, मद्रास (तमिलनाडु), उड़ीसा, मंगूर, महाराष्ट्र, असम तथा केरल राज्य प्रमुख हैं। वैसे भारत में पार के मध्यम को छोड़कर शून्याधिक चावल लगभग सभी क्षेत्रों में होता है। विभिन्न राज्यों का भाग पृष्ठ २१८ के चित्रानुसार है।

भारत में चावल का उत्पादन

पृष्ठ २१८ के रेखाचित्र में स्पष्ट होता है कि भारत में सबसे अधिक चावल पश्चिमी बंगाल में होता है। इसके पश्चात् आन्ध्र प्रदेश, बिहार, तमिलनाडु (मद्रास), उड़ीसा, उत्तर प्रदेश तथा अन्य हैं। विभिन्न राज्यों में उत्पादन निम्न प्रकार है:

पश्चिमी बंगाल—भारत में पश्चिमी बंगाल का चावल के उत्पादन में प्रथम स्थान है। पश्चिमी बंगाल देश के कुल उत्पादन का लगभग १४ प्रतिशत चावल उत्पादन करता है। पश्चिमी बंगाल में पामर, छोटा तथा सोमनाथीन जैसी फसल होती है। इस राज्य के मुख्य चावल उत्पादन क्षेत्र दार्जिलिंग, बर्दवान, दिन्नागुर, जयपूरगुरी तथा कांठ है। तथा व डेन्टा क्षेत्र में भी पश्चिम चावल होता है।

का औसत वार्षिक आयात तीन चार लाख टन था। नीमरी योजना के तहत ११ प्रति वर्ष ७ ॥ ८ लाख टन चावल औसतन विदेशों से आयात किया गया। मई १९६६ ७० में पाँच लाख टन चावल विदेशों से आयात हुआ। अब यह स्पष्ट है कि गेहूँ की तुलना में चावल का आयात कम होना है क्योंकि विश्व बाजार में चावल निर्यात करने वाले देश बहुत कम हैं। जो देश चावल उत्पादन करते हैं उनका स्वयं का जनगणना बहुत अधिक है।

गेहूँ की भाँति चावल उत्पादन में भी प्राचीन ज्ञान के प्रयोग हो रहे हैं। भुवनेश्वर के चावल अनुसंधान केंद्र (Rice Research Institute) में अप्रैल १९७१



में अधिक उपज देने वाले चावल की कई किस्में का प्रचार किया है जिससे अनाज के चावल की प्रति हेक्टर उपज भारत में १,००० किगोएम हो सकती है।

## II. व्यापारिक फसलें (Commercial Crops)

अन्य फसलों के अन्तर्गत व्यावसायिक फसलें हैं जिनमें रेशेदार उपजें तथा पेय पदार्थ सम्मिलित हैं। इनमें से कुछ प्रमुख फसलों का वर्णन नीचे किया गया है :

### कपास (Cotton)

रेशेदार उपजों में कपास बहुत महत्त्वपूर्ण है। इससे सूती वस्त्र बनाये जाते हैं। सूती वस्त्रों का उपयोग भारत में प्राचीनकाल से ही हो रहा है। ऋग्वेद में भी सूती धागों का विवरण पाया जाता है। वर्तमान समय में सूती वस्त्र उद्योग कपास पर आधारित है और इसका देश की अर्थव्यवस्था में काफी महत्त्व है।

कपास कई किस्म की होती है किन्तु व्यापारिक दृष्टि से इसका वर्गीकरण रेशे की लम्बाई के आधार पर किया जा सकता है। इस दृष्टि में कपास तीन प्रकार की होती है—लम्बे रेशे की कपास, मध्य रेशे की कपास तथा छोटे रेशे वाली कपास। लम्बे रेशे वाली कपास की लम्बाई मापारणतः ४० मिलीमीटर से अधिक होती है और मध्य रेशे वाली कपास की लम्बाई २५ मिलीमीटर से ४० मिलीमीटर तक होती है। छोटे रेशे वाली कपास की लम्बाई अधिन्यून २५ मिलीमीटर होती है। इन किस्मों में लम्बे रेशे की कपास से बहुत अच्छी किस्म का कपड़ा बनाया जाता है। व्यापारिक दृष्टि में मध्य रेशे वाली का महत्त्व है और छोटे रेशे वाली कपास में घटिया किस्म का कपड़ा बनता है तथा ऊनी और सूती मिश्रित वस्त्र बनाने में भी छोटी रेशे वाली कपास काम में लायी जाती है।

### भौगोलिक परिस्थितियाँ

कपास की उपज के लिए निम्नलिखित भौगोलिक परिस्थितियाँ अनुकूल होनी चाहिए।

(१) तापमान—कपास के पौधों के लिए ऊँचे तापमान की आवश्यकता पड़ती है। इसे बोते अथवा उगते समय २४° सेण्टीग्रेड तापमान की जरूरत होती है। अधिकतम तापमान ३०° सेण्टीग्रेड तक उपयुक्त होता है। इसके पौधों के लिए पाला हानिकारक होता है। इस उपज की गर्मी में बोते हैं और इसकी उपज लगभग ६-७ महीनों में तैयार हो पाने है अतः लगभग २०० दिन इस प्रकार के होने चाहिए जिनमें पाला न पड़ता हो। इस पौधे के लिए समुद्री हवाएँ उत्तम मानी जाती हैं। उगते तथा बढ़ते समय खुली धूप मिलनी चाहिए।

(२) वर्षा—कपास के लिए १०० सेण्टीमीटर तक वर्षा वाला भाग उपयुक्त माने जाते हैं। कम वर्षा वाले भागों में सिंचाई करके भी काम चलाया जाता है। बोने के पश्चात् प्रथम चार महीनों तक वर्षा थोड़े-थोड़े समय के पश्चात् होती रहनी चाहिए और इस अवधि के पश्चात् वर्षा नहीं होनी चाहिए, अन्यथा कपास की किस्म खराब होने की आशंका रहती है।

(३) मिट्टी—कपास के लिए सादा प्रदेश की वाली मिट्टी सर्वोत्तम मानी जाती है। इस कृषि के लिए मिट्टी में पृथ की यथेष्ट मात्रा होनी चाहिए। इसके अलावा अन्य मिट्टियां य भी कपास की पैनी हो सकती हैं। घसतल समतल तथा कृमिर ढाल वाला उचित माता जाता है क्योंकि इसमें पानी पैनी में इकट्ठा नहीं होता।

(४) अम्ल शक्ति—कपास की उपज के विभिन्न कार्य अंत इसे घोलने, गिराई करने तथा चुना में काफी श्रमिकों की आवश्यकता होती है अतः सरता अम्ल उपलब्ध होना चाहिए। यद्यपि आजकल मशीनों का प्रयोग बढ़ रहा है फिर भी श्रमिकों का विनिष्ट महत्व है। संयंत्र कपास के गोलों (Cotton Balls) को चुनने का कार्य मातृ के क्षेत्र एवं हाथ की उत्तमता से कर सकते हैं। भारत में अभी कपास चुनने के लिए मशीनों का उपयोग नहीं होता है।

### कपास का उत्पादन

भारत विश्व के तीन बड़े कपास उत्पादकों में से एक है। भारत में मध्यम तथा छोटे देशों की कपास अधिकांश पैदा होती है। अतः लम्बे देशों वाली कपास का आयात करना पड़ता है। आस्ट्रेलिया, मलेशिया, हरियाना तथा दक्षिणी भारत में अच्छे बिस्म की कपास के उत्पादन के प्रयत्न सफलतापूर्वक किए जा रहे हैं। भारत में योजनाओं की अग्रिम में कपास का उत्पादन निम्न प्रकार हुआ—

### कपास का उत्पादन

वर्ष	उत्पादन (लाख गींडों) <sup>१</sup>	प्रति हेक्टर उत्पाद (किग्रा/हेक्टर)
१९५०-५१	२८ ७५	८८
१९५५-५६	३९ ८९	८८
१९६०-६१	५२ ९३	१२५
१९६५-६६	४७ ६२	१०८
१९६९-७०	५२ ३३	१२०
१९७३-७४	८० ००	—
स.द.		

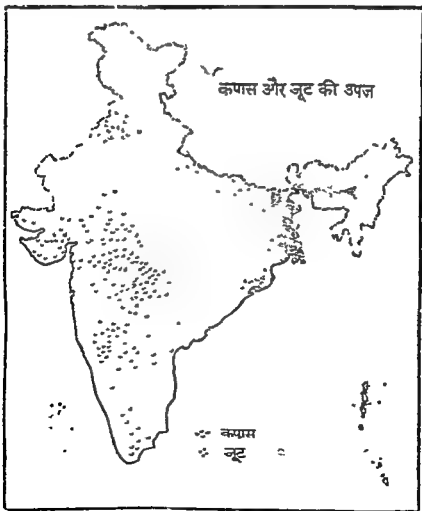
सन् १९६६ में उत्पादन गिर गया। उसके बाद यह कुछ बढ़ा। उत्पादन के लिए, सन् १९६८ में ५८ लाख गींडों का उत्पादन हुआ किन्तु गिरा दो वर्षों में हमने पुनः गिरावट आ गयी। भारत में रई की मांग उत्पादन में बड़ी अधिश है विशेष गौरा करने के लिए प्रति हेक्टर उत्पादन में कृत्रिमता अनिवार्य है। भारत की हम समय प्रतिवर्ष ७० लाख गींडों की आवश्यकता होती है।

<sup>१</sup> एक गींड १८० कि० ग्राम की है।

भारत में कपास की फसल के अन्तर्गत वर्ष १९५०-५१ में ५८८२ लाख हेक्टेयर क्षेत्र था जोकि प्रथम पंचवर्षीय योजना के अन्त में ८०८६ लाख हेक्टेयर हो गया। इस क्षेत्रफल में द्वितीय योजना तथा तृतीय योजना में कुछ कमी हो गयी। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में अधिक भूमि पर कपास की खेती किये जाने के प्रस्ताव हैं। नवीन नहरों-क्षेत्रों में उत्तम किस्म की कपास उत्पन्न करने के लिए किसानों को प्रेरित किया जा रहा है।

#### उत्पादन क्षेत्र

भारत में कपास का महत्वपूर्ण उत्पादन क्षेत्र दक्षिणी भारत का बाली मिट्टी प्रदेश है। मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र तथा गुजरात में देश का लगभग आधा कपास उत्पन्न किया जाता है। इन राज्यों के अतिरिक्त पंजाब, उत्तर प्रदेश, तमिलनाडु, आन्ध्रप्रदेश तथा राजस्थान आदि राज्यों में भी कपास उत्पन्न होती है।





**गुजरात राज्य—**गुजरात कपास का प्रमुख उत्पादन क्षेत्र है। यहाँ लगभग १६५० लाख हेक्टेयर भूमि में कपास की खेती होती है। इस राज्य में मुख्य क्षेत्र मछीय, मूरत, यदोदा, मेदा, महमाना तथा पचमहल आदि हैं।

**महाराष्ट्र—**महाराष्ट्र में लगभग २७२६ लाख हेक्टेयर भूमि में कपास की खेती होती है। इस राज्य के अहमदनगर, पूना, सोलापुर, शान देग नागपुर, वर्धा, अमरावती तथा बीड जिलों में कपास पैदा किया जाता है।

**मध्य प्रदेश—**मध्य प्रदेश में ८०६ लाख हेक्टेयर भूमि में कपास की उपज होती है। इस राज्य के दन्दीर, उज्जैन, धार, बीमाड़, झाबुआ, देवास आदि भागों में कपास की खेती होती है।

**पूर्वी पंजाब व हरियाणा—**इन राज्यों में अमृतसर, मुधियाना, जयपुर, पटियाला शिगार, रोहतास, करनाल, गुदगांव, पटियाला आदि जिलों में कपास की खेती होती है। पूर्वी पंजाब तथा हरियाणा में क्रमशः ४२० लाख हेक्टेयर तथा २६० लाख हेक्टेयर भूमि में कपास की खेती होती है।

**अन्ध—**इन राज्यों के अनिरित राजस्थान के बीकानेर, जालंधार, धौली, बीकानेर, सिरोही, उदयपुर, टोंक आदि क्षेत्रों में कपास होती है। तमिलनाडु राज्य के तंजौर, मनेर, मदुराई, कोयंबटूर तिरुवलूरसी, रामनाथपुरम आदि भागों में कपास होती है। आन्ध्र प्रदेश के बर्हमपूर, बड़दोरा तथा गन्टूर जिलों में और मैसूर के मुल्ल क्षेत्रों में कपास की खेती होती है।

**व्यापार**

जैसा कि पहले कहा जा चुका है कि भारत को इस समय ७० लाख कपास की माँदो की प्रतिवर्ष आवश्यकता होती है जबकि हमारा उत्पादन इसमें बड़ी कम है। अन्ध देश की गान-आठ लाख माँदें प्रतिवर्ष विदेशों में आयात करनी होती हैं। भारत सरकार ने कपास की कमी को बढ़ते हुए मुन्धों की देखभाल हेतु मन् १६७० में कपास का आयात व्यापार अपने हाथ में ले लिया है और विनरल व्यवस्था के लिए एक कपास निगम का गठन किया है। यह निगम धीरे-धीरे कपास का आयात व्यापार भी अपने हाथ में ले लेगा।

भारत रई का आयात तथा निर्यात दोनों करता है। सबसे रेशे वाली रई का आयात तथा छोटे रेशे वाली रई का निर्यात किया जाता है। प्रथम तीन पंचवर्षीय योजनाओं में औद्योगिक आयात उपयुक्त प्रकार हुआ।

प्रथम पंचवर्षीय योजना के अन्तर्गत आयात ७७ करोड़ रुपये का था जबकि द्वितीय योजना में जारी करी हुई। तृतीय पंचवर्षीय योजना में द्वितीय योजना की अपेक्षा अधिक आयात किया गया किन्तु यह प्रथम योजना की तुलना में

1 The canalisation of cotton imports through the Cotton Corporation of India became effective since from 15th September, 1970

कम था। वर्ष १९६६-६७ में ५६६ करोड़ रुपये की कपास का आयात किया गया। चतुर्थ पंचवर्षीय-योजना में आयात कम होने की सम्भावना है क्योंकि अब देश में अच्छी किस्म की कपास का उत्पादन बढ़ाने के प्रयत्न किये जा रहे हैं। इस समय कपास मयुक्तराज्य अमरीका, यू० ए० आर०, सोवियत रूस, मूडान आदि देशों में आयात की जा रही है।

भारत में कपास का निर्यात समुक्त राज्य अमरीका, जापान, फ्रांस, इटली, तथा ब्रिटेन का किया जाता है। तृतीय योजना में कपास का औसत निर्यात लगभग १४ करोड़ रुपये था। वर्ष १९६६-७० में लगभग १८ करोड़ रुपये का कपास निर्यात किया गया। अन्तरराष्ट्रीय बाजार में परिस्थितियाँ कुछ इस प्रकार की हैं कि भारत छोटे देशों वाली रई के निर्यात में अधिक विदेशी मुद्रा नहीं अर्जित कर सकता है, क्योंकि ब्राजील और मूडान जैसे देशों से भी सस्ते दामों पर ऐसी रई निर्यात होती है।

### जूट (Jute)

जूट एक रेरोदार कृषि उपज है जो कि पौधे के तने पर आवेष्टित छाल से प्राप्त होता है। जूट का पौधा सीधा बड़ जाता है जिसकी लम्बाई लगभग ३ मीटर होती है। पौधा तैयार हो जाने पर इसे काट कर पानी में सड़ाया जाता है इसके पश्चात् जूट प्राप्ति किया जाता है। यह उपज बोरियाँ, सुनली तथा टाट बनाने के काम में ली जाती है। भारत में यह पौधा बहुत प्राचीन है। देश के विभाजन से पूर्व भारत जूट उत्पादन का एकाधिकारी था किन्तु विभाजन के पश्चात् एकाधिकार समाप्त हो गया, फिर भी भारत विश्व में जूट का सबसे बड़ा उत्पादक है।

**भौगोलिक दशाएँ**

जूट गर्म और नम जलवायु का पौधा है। इसके लिए निम्न भौगोलिक दशाएँ चाहिए

(१) तापक्रम—जूट की उपज के लिए साधारणतः उच्च तापक्रम आवश्यक है लेकिन नम जलवायु भी आवश्यक है। यह लगभग २४° सेण्टीग्रेड से ऊँचे तापक्रम पर उगता है और इसके लिए अधिकतम तापक्रम ३५° सेण्टीग्रेड उत्तम माना जाता है।

(२) वर्षा—जूट की फसल के लिए १०० सेण्टीमीटर से २०० सेण्टीमीटर तक की वर्षा चाहिए। फसल बोते समय कम नमी की आवश्यकता है और पौधे के बढ़ने के लिए लगातार अधिक नमी की आवश्यकता पड़ती है। इसके लिए वर्षा श्रुत लम्बी हानी चाहिये ताकि पानी समय पर मिलता रहे।

(३) मिट्टी—जूट के लिए उपजाऊ मिट्टी बहुत आवश्यक है। इसके लिए चिकनी दोमट मिट्टी की आवश्यकता पड़ती है। यह नदियों के डेल्टा प्रदेशों में अधिक मात्रा में हो पाता है क्योंकि नदियाँ प्रतिवर्ष उपजाऊ मिट्टी लाकर खेतों में बिछा देती

हैं। जिन भागों में नदियों की लगाना मिट्टी नहीं मिल पाती है वहाँ काफी खाद की आवश्यकता पड़ती है किन्तु खाद देकर जूट उत्पादन करना बहुत सक्तीला पड़ता है। अतः नदियों की घाटियों तथा डेल्टा प्रदेशों में ही इसकी खेती होनी है।

(४) धम—जूट की खेती में लगाना देखा प्राप्त करने तक कई कार्य धमिकों द्वारा करने पड़ते हैं अतः धम की आवश्यकता पड़ती है।

### जूट का उत्पादन

जूट की फसल वाले देशों में भारत का प्रमुख स्थान है। देश के विभाजन के पश्चात् अधिकांश जूट उत्पादन क्षेत्र पाकिस्तान में चले गये। भारत में केवल २५ प्रतिशत भाग ही रहा जबकि अधिकांश जूट के कारखाने भारत में रह गये। भारत में जूट का उत्पादन निम्न प्रकार रहा है

### जूट का उत्पादन

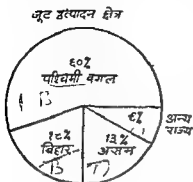
वर्ष	गाँठें (लाग में)
१९५०-५१	३३
१९५५-५६	४२
१९६०-६१	४१
१९६५-६६	४४
१९६६-७०	४६

स्पष्ट है कि प्रथम योजना काल में जूट की उपज में वृद्धि हुई, किन्तु उसके बाद अगले दस वर्षों तक हममें उल्लेखनीय प्रगति नहीं हो सकी। तीसरी योजना के बाद हममें वृद्धि हुई और सन् १९६७-६८ में ६३ लाख गाँठों का उल्लेखनीय उत्पादन हुआ, किन्तु सन् १९६८-६९ में उत्पादन गिर कर केवल २६ लाख गाँठों का ही हुआ जिसमें जूट की कमी हो गयी। सन् १९६९-७० में उत्पादन बढ़कर पुनः ४६ लाख गाँठें हो गया। फिर भी जूट की माँग हममें बड़ी अधिक है।

### उत्पादन क्षेत्र

भारत में जूट उत्पादन क्षेत्र पश्चिमी बंगाल, बिहार, आसाम तथा कुछ अन्य राज्य हैं। पश्चिमी बंगाल में सबसे अधिक जूट का उत्पादन होता है। इस राज्य में गंगा-डेल्टा के पश्चिमी भाग और गंगा की निचली घाटी के क्षेत्र में जूट की खेती होती है। द्वितीय स्थान बिहार राज्य का है जिसमें सामग १८ अठ्ठाईस जूट पैदा होता है। इस राज्य में पूर्णिया, मुजफ्फरपुर तथा चम्पारन जिले प्रमुख हैं। अन्य राज्य का द्वितीय स्थान है। यहाँ देश के कुल उत्पादन का १३ अठ्ठाईस जूट उत्पन्न होता है। यहाँ नौ गाँव और बामरुन जिले जूट के मुख्य उत्पादक हैं। इनके अनतिष्ठ बिहार राज्य के बटवपुरी तथा बाघापुरी जिले प्रमुख हैं। जूट के अतिरिक्त मेरणा

(Mesta) का उत्पादन भी भारत में होता है। मेस्ता जूट की भाँति ही एव रेसा है जो कुछ घटिया बिस्म का होता है तथा जिसमें उतनी चमक एव एकरूपता नहीं होती है। यह मुख्यतः दक्षिण भारत में होता है। सन् १९६६-७० में मेस्ता की ११ ४१ लाख गाँठ भारत में उत्पन्न की गयी। भारतीय जूट विकास परिषद ने सन् १९७०-७१ के लिए ६७ लाख गाँठ जूट के उत्पादन का लक्ष्य निर्धारित किया है। चतुर्थ योजना का लक्ष्य ७४ लाख गाँठों के उत्पादन का है। मेस्ता का उत्पादन इसके



अतिरिक्त होगा।

व्यापार

71/11 M 501 Jute

भारत के विभाजन के पश्चात् जूट का आयात करना अनिवार्य हो गया, क्योंकि प्रमुख जूट उत्पादन क्षेत्र पाकिस्तान में चले गये अतः यहाँ के जूट के कारखानों को कच्चे माल की पूर्ति आयात द्वारा की गयी। सन् १९५०-५१ में भारत ने २६ लाख गाँठों का आयात किया जो पूर्वी पाकिस्तान से था। उसके बाद जैसे-जैसे देश में जूट के उत्पादन में वृद्धि हुई, आयात में कमी हुई। सन् १९६५-६६ में हमारा आयात १२ लाख गाँठों का था। उसके बाद से आयात घटता बढ़ता रहा है। मार्च १९७१ में पूर्वी पाकिस्तान में गृह युद्ध के कारण तथा पूर्वी पाकिस्तान के निवासियों द्वारा 'बंगला देश' की घोषणा के कारण वहाँ की अर्थव्यवस्था बहुत कुछ अस्त-व्यस्त हो गयी है। भारत की जूट मिलों को पूर्वी पाकिस्तान के उत्तम किस्म के जूट की आवश्यकता अभी बनी हुई है और भविष्य में भी रहेगी। पूर्वी पाकिस्तान में गंगा-डेल्टा में उत्तम कोटि का जूट उत्पादित किया जाता है—विशेषतः राजशाही, जँसोर, खुलना, बारिमान कोमिला, ढाका एव चटगाँव जिलों में अच्छा जूट उत्पन्न किया जाता है। भारतीय मिलों को प्रतिवर्ष मेस्ता के अतिरिक्त कम से कम ७० लाख गाँठें जूट की आवश्यकता होती है। अतः भारत में ही जूट के प्रति हेक्टर उत्पादन को बढ़ाने से ही समस्या का स्थायी हल निकल सकता है।

गन्ना

भारत में गन्ने का उपयोग प्राचीन काल से हो रहा है। इससे चीनी तथा गुड़ बनाया जाता है। किसान खेतों में कोटहू लगाकर गुड़ बना लेते हैं। इसके अतिरिक्त किसान गन्ने के रस से देशी खाद भी बनाते हैं। गन्ने पर आधारित कुटीर उद्योग को खण्डसारी उद्योग कहा जाता है। आजकल चीनी उद्योग का काफी विकास हो रहा है। गन्ने का बीज नहीं होता तथा पौधे के रूप में ही इसे लगाया जाता है। एक बार लगाकर पौधा कई वर्षों तक चलता है किन्तु सामान्यतः कृषक तीसरे वर्ष नयी पौध की रोपायी करते हैं।

## मौसोतिर बसाएँ

गन्ने के लिए निम्न त्रीकोनिक दशार्ध आवश्यक है :

(१) तापक्रम—इसकी उपज के लिए औसत वार्षिक तापक्रम  $20^{\circ}$  सेन्टीग्रेड उपयुक्त माना जाता है। कमजोर बोन समय  $20^{\circ}$  सेन्टीग्रेड बढ़ने समय  $25^{\circ}$  से  $35^{\circ}$  सेन्टीग्रेड उत्तम होता है। पानी गन्ने के लिए हानिकारक होता है।

(२) वर्षा—गन्ना १०० सेन्टी मीटर से ३०० सेन्टी मीटर वर्षा वाले भागों में पैदा होता है। कुछ भागों में जहाँ ७५ सेन्टी मीटर वर्षा होती और सिंचाई के पर्याप्त साधन होते हैं वहाँ भी इसकी फसल हो सकती है।

(३) मिट्टी—गन्ना बर्द प्रकार की मिट्टियों में पैदा किया जा सकता है। लोही घाटियों में कोय मिट्टी में इसकी गंती बहुत अच्छी होती है। बारी मिट्टी प्रदेशों में भी इसकी फसल होती है। गाद देकर भी गन्ने की उपज में वृद्धि की जा सकती है। गन्ना की जैनी मिट्टी में माइक्रोजन का अधिक भक्षण करना है। इस क्षेत्र में प्रदान उर्वरकों की आवश्यकता हो जाती है।

(४) कुशल धमिक—गन्ना उगाते तथा अन्य कार्यों के लिए कुशल धमिकों की आवश्यकता होती है। यद्यपि आजकल यमोंनों का प्रयोग भी होने लगा है किन्तु भारत में अभी मरतब थम काटो महत्वपूर्ण है। कमजोर बोन और बाटने के समय पर्याप्त गन्ना में धमिक चाहिए।

गन्ने के उत्पादन

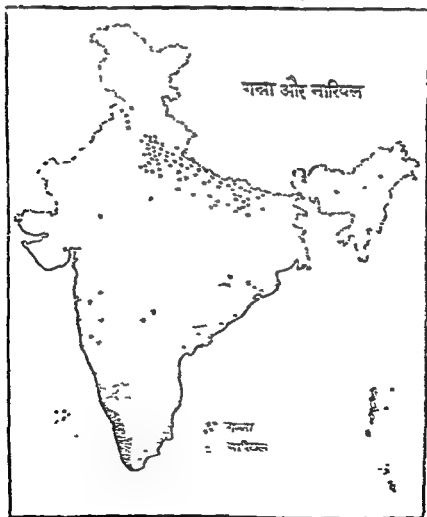
विश्व के मसलन गन्ना क्षेत्र का लगभग ३३ प्रतिशत भारत में है। यहाँ गन्ने की उपज प्रति हेक्टेयर कम है। कम उपज के मुख्य कारण खादों का कम प्रयोग तथा कृषि के प्राचीन तरीके हैं। आजकल प्रति हेक्टेयर उपज बढ़ाने तथा अच्छी किसम के गन्ने के उत्पादन के लिए अनुसंधान कार्य किए जा रहे हैं। गन्ने का भारत में प्रति हेक्टेयर लगभग ४,४०३ टन गन्ना पैदा किया जाता है जबकि अन्य देशों में उपज इससे तीन गुनी तक हो जाती है। उत्पादन क्षेत्र तथा उत्पादन निम्न प्रकार है :

गन्ने का उत्पादन

वर्ष	उत्पादन (लाग टनों में)
१९५०-५१	५.३०
१९५१-५२	६.०५
१९५२-५३	१.१००
१९५३-५४	१.२१०
१९५४-५५	१.२०
१९५५-५६	१.२०
१९५६-५७	१.२०
१९५७-५८	१.२०
१९५८-५९	१.२०
१९५९-६०	१.२०

स्पष्ट है कि चीनरी योजना के बाद के दो वर्षों में गन्ने का उत्पादन गिर गया और चीनी एवं गुड़ का मकट रहा तथा मूल्य ऊँचे चढ़ गये, किन्तु निम्नले दो वर्षों में गन्ने का पर्याप्त उत्पादन हुआ है। सन् १९७०-७१ में १,३७० लाख टन गन्ने का उत्पादन होने की आशा है। फलतः चीनी एवं गुड़ के मूल्य गिर गये हैं।

भारत में जितना गन्ना उत्पादित होता है उसका ५० प्रतिशत गुड़ एवं खाद बनाने में, ३५ प्रतिशत चीनी बनाने में तथा शेष १५ प्रतिशत अन्य प्रकार में उपयोग होता है। भारत विश्व में गन्ने का सबसे बड़ा उत्पादक है।



#### उत्पादन क्षेत्र

भारत में गन्ने के उत्पादक क्षेत्रों में उत्तर प्रदेश, पंजाब, बिहार क्षेत्र काफी महत्वपूर्ण हैं। इन तीनों राज्यों में कुछ मिलाकर देश के कुछ उत्पादन का लगभग

८० प्रतिशत गन्ना होता है। 'उत्तर प्रदेश' में गन्ने के प्रमुख क्षेत्र गोरखपुर, बस्ती, गोडा, बलिया, मेरठ, बुलन्दशहर, अलीगढ़, सहारनपुर, आदि जिले प्रमुख हैं। 'बिहार' के पश्चिमी भाग में गन्ने का प्रमुख क्षेत्र है। इस राज्य के बम्पारन, दरमगा, शाहीबाद, मुजफ्फरपुर तथा पटना जिले गन्ने की उपज के क्षेत्र हैं। 'पश्चात्तम हरियाणा' के रोहतक, जलघर, फिरोजपुर, अमृतसर, गुरुदासपुर आदि क्षेत्रों में गन्ने का उत्पादन होता है। इन क्षेत्रों के अतिरिक्त महाराष्ट्र, तमिलनाडु, आन्ध्र, मैसूर, मध्य प्रदेश राज्यों में भी गन्ने की फसल होती है। दक्षिणी भारत में गन्ने की उपज प्रति हेक्टेयर अधिक होती है जब आजकल साबा प्रदेश की बाली मिट्टी क्षेत्र में गन्ने का उत्पादन बढ़ाया जा रहा है। आन्ध्र प्रदेश, महाराष्ट्र, मैसूर तथा तमिलनाडु में गन्ने की पैली बढ़ रही है। वहाँ के गन्ने की किस्म भी उत्तम है तथा इनमें मिठास की मात्रा भी अधिक होती है।

### तिलहन (Oil seeds)

विभिन्न प्रकार के पौधों के फलों, गुटतियों, बीजों आदि से तेल प्राप्त किया जाता है। जिन फसलों के पौधों के बीज से वनस्पति तेल प्राप्त किया जाता है उनको तिलहन कहा जाता है। तिलहनो से प्राप्त वनस्पति तेल अनेक कार्यों में प्रयुक्त किया जाता है जैसे घातिघ बनाम घाली मशीन के पुजों की चिकना करने, दवा बनाने, मोमबत्ती, साबुन बनाने आदि। किन्तु मुख्य उपयोग मानव आहार में घसा (Fat) की पूर्ति करना होता है। वनस्पति तेल खाद्य (edible) तथा अखाद्य (inedible) दो प्रकार के होते हैं। सरसों, तिल, भूगफनी, अजमी खाद्य तेलों में आते हैं। नारियल एवं विनोले का तेल भी अज खाने के काम में आने लगा है। अखाद्य तेलों में अरखंडी, महुआ, नीम आदि के तेल सम्मिलित किये जाते हैं।

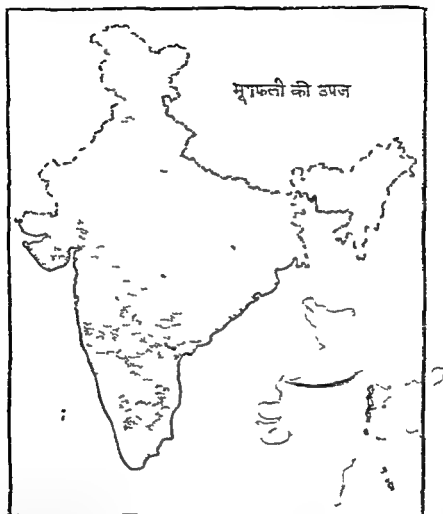
तिलहनो में भूगफनी तिल, सरसों, नारियल, विनोला, रेंडी आदि मुख्य हैं। इनका गणितीय विवरण निम्न प्रकार है :

#### (१) भूगफनी (Groundnut)

भारत में लगभग में सबसे अधिक भूगफनी का उत्पादन किया जाता है। यह गर्म जलवायु का पौधा है तथा इसके लिए ७० सेण्टीमीटर से १२५ सेण्टीमीटर तक वर्षा उपयुक्त गमती जाती है। इसकी १५ सेण्टीसेंटी से ३० से० से० तापक्रम की आवश्यकता पड़ती है।

सन् १९५०-५१ में भारत में भूगफनी का उत्पादन केवल ३६ लाख टन था जोकि सन् १९६७-६८ में बढ़कर ३७ लाख टन हो गया। सन् १९६८-६९ में उत्पादन गिर गया और केवल ४३ लाख टन भूगफनी ही देश में हुई। सन् १९६९-७० में उत्पादन ४६ लाख टन था। भारत में भूगफनी लगभग ७५ लाख हेक्टेयर भूमि में बोयी जाती है।

गुजरात में सबसे अधिक मूँगफली का उत्पादन होता है। गुजरात के पश्चात आंध्र प्रदेश तमिलनाडु (मद्रास), महाराष्ट्र, मसूर, मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश, पंजाब



तथा राजस्थान राज्य प्रमुख हैं। भारत में मुख्यतः मूँगफली का उपयोग वनस्पति तेल उद्योग में होता है।

## (२) जलनी (Linseed)

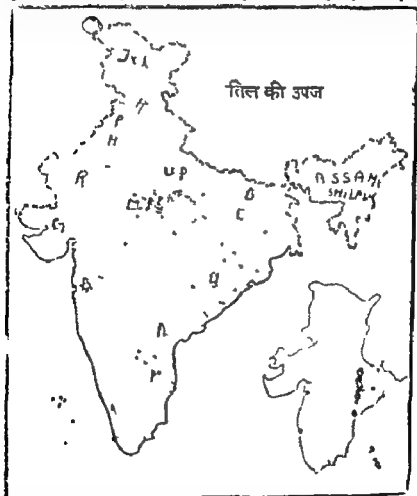
जलनी के तेल से वानिग और रंग बनाया जाता है। इसके पौधे के लिए औसत तापक्रम  $10^{\circ}$  से  $20^{\circ}$  सेल्सियस तक चाहिए। इनका ७५ सेंटीमीटर से १२५ सेंटीमीटर तक की वर्षा पर्याप्त है। जलनी का उत्पादन उत्तर के मैदानी भाग में होता है। प्रमुख जलनी उत्पादक राज्य पंजाब, उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, राजस्थान, बिहार, गुजरात तथा महाराष्ट्र हैं। जलनी का उत्पादन वर्ष १९५०-५१



में ३ ६७ लाख टन, १९६०-६१ में ३ ६८ लाख टन तथा १९६१-६२ में ३ ३५ लाख टन हुआ। वर्ष १९६६-६७ में २ ७४ लाख टन अलसी का ही उत्पादन हुआ किन्तु उससे बाद से इसमें वृद्धि हुई है। वर्ष १९६९ ७० में ३ ५ लाख टन अलसी का उपज हुआ।

### (३) तिल (Sesamum)

तिल की उपज भारत में खरीफ तथा रबी दोनों फसलों के साथ होती है। किन्तु उत्तर भारत में यह खरीफ की फसल में ही बोना जाता है। इसके लिए औषध



तापक्रम २०° सेन्टीग्रेड तथा ७२ सेन्टीग्रेड और अधिक चाहिए। इसकी फसल बम्बई मिट्टी में अच्छी होती है। पौधों की जड़ों में पानी हाशिल करने का शक्ति है।

तिल की उपज उत्तर प्रदेश, राजस्थान, मध्य प्रदेश, पंजाब, हरियाणा, गुजरात, महाराष्ट्र, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु, तथा कुछ अन्य राज्यों में होती है।

भारत में सन् १९५०-५१ में तिल का उत्पादन ४४५ लाख टन था। प्रथम योजना काल में इसमें कुछ वृद्धि हुई किन्तु द्वितीय योजना और तीसरी योजना में इसमें गिरावट आयी। सन् १९६५-६६ में इसका उत्पादन केवल ३ लाख ही टन रह गया। उसके बाद इसमें कुछ सुधार हुआ है। सन् १९६६-७० में तिल की उपज ४-२० लाख टन की थी।

#### (४) सरसों (Mustard)

भारत में सरसों का उत्पादन उन भागों में होता है जहाँ ७५ सेन्टीमीटर से १२५ सेन्टीमीटर तक वर्षा होती है तथा औसत तापक्रम  $२०^{\circ}$  से  $२५^{\circ}$  सेन्टीग्रेड तक होता है। प्रमुख उत्पादन क्षेत्र उत्तर प्रदेश, बिहार, बंगाल, उड़ीसा, पश्चाद व हरियाणा, राजस्थान आदि हैं। सन् १९५०-५१ में सरसों का क्षेत्रफल २१ लाख हेक्टर था तथा इसका उत्पादन ८ लाख टन था, जबकि सन् १९६६-७० में सरसों ३० लाख हेक्टर भूमि में बोयी गयी और उत्पादन १६ लाख टन का हुआ।

#### (५) रेंडी (Castorseed)

भारत में रेंडी लगभग ५ लाख हेक्टर पर भूमि में पैदा की जाती है तथा वार्षिक उत्पादन लगभग १ लाख टन होता है। यहाँ आन्ध्र प्रदेश, महाराष्ट्र, गुजरात, उड़ीसा तथा मैसूर प्रमुख रेंडी उत्पादन क्षेत्र हैं। भारत से रेंडी के तेल का निर्यात होता है। विश्व के उत्पादन का एक चौथाई से भी अधिक भारत में होता है। रेंडी का उपयोग मुख्यतः तेल निकालने में किया जाता है। यह तेल औषधि उद्योग में प्रयोग किया जाता है।

उपरोक्त सभी प्रकार के तिलहनो का वनस्पति तेल उद्योग में विशेष महत्त्व है। भारत में तिलहन के उत्पादन की निम्न स्थिति रही है :

#### समस्त तिलहनो का उत्पादन

वर्ष	उत्पादन (लाख टनो में)
१९५०-५१	५१
१९५५-५६	५७
१९६०-६१	७०
१९६५-६६	६३
१९६६-७०	७१

चतुर्थ योजना में तिलहन उत्पादन का लक्ष्य १०५ लाख टन का रखा गया है। लक्ष्य की पूर्ति होने पर वनस्पति तेल का अधिक विकास हो मकेगा। पिछले वर्षों में उत्पादन में वृद्धि हुई है, फिर भी वनस्पति खाद्य तेलों का भारत में अभाव है। एक औसत भारतीय जीवन में वसा (Fat) प्रायः वनस्पति तेलों से ही प्राप्त करता है, किन्तु प्रतिव्यक्ति तल का औसत दैनिक उपलब्ध बहुत ही कम है। अनाव के कारण इनके भाव भी ऊँचे हैं। सरकार द्वारा यह प्रयास किया गया है कि साधुन

एक प्रमाणन उद्योगों में क्यागम्भन ग्राह्य तेलों का उपयोग न किया जाय। इसीलिए भारत अथ विदेशों से भारी मात्रा में घुनू घर्षों (Tallow) का आयात कर रहा है। ताल तेलों को कभी को पूरा करने के लिए भी अब देश में मोषारीन के तेल का आयात होने लगा है जिसका उपयोग वनस्पति तेल उद्योग में किया जाता है।

## पेय पदार्थ (Beverages)

### (१) चाय (Tea)

चाय पेय पदार्थ के रूप में काम में लिया जाता है। विश्व में उत्पादन तथा निर्यात में भारत का सर्व प्रथम स्थान है। चाय की खेती पत्तो वाली सदायहार झाड़ी माना जाता है। 'यापारिक' चाय की दो किस्में हैं, भारतीय तथा चीनी चाय। भारतीय चाय का पौधा बड़ा होता है और अधिक पत्तियाँ देता है। इससे पौधे से तीन वर्ष के पश्चात् पत्तियाँ चुनने योग्य होती हैं। चाय की वर्ष में दो-तीन फसलें आती हैं। पत्तियों को चुनकर फॅक्टरियों में भेज दिया जाता है। वहाँ पर पत्तियों को गुदाकर विभिन्न भागों में भेजने लायक बनाया जाता है।

### भौगोलिक परिस्थितियाँ

चाय का पौधा मानसूनी प्रदेश का पौधा माना जाता है। इसके लिए निम्न लिखित भौगोलिक परिस्थितियों का अनुकूल होना आवश्यक है

(१) तापक्रम—गामाग्यत चाय की उपज के लिए २५° सेन्टीग्रेड से ३०° सेन्टीग्रेड तक तापमान की आवश्यकता होती है। हल्की छाया में पौधा तेज गति से बढ़ता है। ओषों की मृष्टि तथा ठण्डी हवाएँ हानिकारक होती हैं अगर साधारण ठण्ड को यह पौधा सह्य कर लेता है।

(२) वर्षा—वर्षा चाय के पौधे को वर्ष भर विनकी रहनी बहुत उपयुक्त रहती है। औसत वार्षिक वर्षा १५० सेन्टीमीटर उत्तम मानी जाती है। किन्तु चाय इससे भी अधिक वर्षा में उदरग की जा सकती है। ध्यान देन योग्य बात यह है कि नमी निरन्तर पानी रहनी चाहिए किन्तु पानी का अभाव नहीं होना चाहिए। इसीलिए अधिक वर्षा वाले पहाड़ी ढालों पर इसकी खेती की जाती है। लम्बा गुप्त मौसम नुकसान पहुँचाता है, नम जलवायु पत्तियाँ की प्रचुरता के लिए धैर्य होता है।

(३) मिट्टी—मिट्टी इस प्रकार की हो जिसमें पानी को सोख लेने की शक्ति हो। पौधे की जड़ों में पानी टहरना हानिकारक होता है। मिट्टी में वनस्पति अम्ल, सोडा, पोटाश, फॉस्फोरस आदि तत्व पर्याप्त मात्रा में होने चाहिए। पहाड़ी ढालों की मिट्टी में चाय का पौधा लगाया जाता है। पौधों तत्वों की पूर्ति के लिए इससे लमी का गाद एवं अन्य उर्वरकों का प्रयोग किया जाता है। खदय की स्थिति तथा सुगन्ध मिट्टी के पोषक तत्वों पर निर्भर होती है।

(४) धम—पौधों को उगाने से पत्तियाँ चुनने तक सभी कार्यों में मजदूरों द्वारा किये जाते हैं अथ धम का कार्य महत्व है। चपुर तथा मजदूरों की उपस्थिति

आवश्यक होती है। आसाम में चाय के बागानों में अनेक राज्यों के श्रमिक कार्य करते हैं।

### चाय का उत्पादन

चीन तथा भारत चाय के महत्वपूर्ण उत्पादक हैं। चीन में चाय के उत्पादन के विद्वस्त बौकड़े उपलब्ध नहीं होने के कारण भारत को प्रमुख उत्पादक तथा निर्यातक माना जाता है। भारत में चाय का उत्पादन निम्न प्रकार है :

### चाय की उपज (करोड़ किलोग्राम)

वर्ष	उत्पादन	निर्यात
१९५०	२७ ८	१८ १
१९५५	३० ७	१६ ७
१९६०	३२ १	१६ ३
१९६५	३६ ६	१६ ६
१९७०	४० १	२० ८

भारत में चाय का उत्पादन, उत्पादन क्षेत्र की वृद्धि के साथ-साथ लगातार बढ़ता गया है। इस समय लगभग ३२ लाख हेक्टेयर भूमि में चाय की खेती होती है।

### चाय के उत्पादन क्षेत्र

भारत के चाय के उत्पादन का आसाम, वंगाल, उत्तर प्रदेश तथा पंजाब से तीन चौथाई भाग प्राप्त होता है। शेष दक्षिणी भारत में तमिलनाडु, मैसूर, केरल, राज्यों में होता है।

'आसाम' चाय का प्रमुख उत्पादक है। इस राज्य की ब्रह्मपुत्र घाटी में चाय का प्रमुख उत्पादन होता है। उत्पादन का लगभग आधा अंश क्षेत्र में होता है। यहाँ पहाड़ी ढालों में चाय के बागान हैं। ब्रह्मपुत्र की घाटी में दरांग, लखीमपुर, शिवसागर प्रमुख क्षेत्र हैं।

'पश्चिमी बंगाल' का चाय के उत्पादन में द्वितीय स्थान है। इस राज्य के दार्जिलिंग तथा जनशईगुड़ी जिले में पहाड़ी ढालों पर अच्छी फसल होती है।

इनके अतिरिक्त बिहार, उत्तर प्रदेश तथा पंजाब राज्यों में भी चाय का उत्पादन किया जाता है। बिहार राज्य के पूर्णिया, रांची तथा हजारीबाग में चाय के बागान हैं। उत्तर प्रदेश में देहरादून, गढ़वाल, अलमोड़ा जिले मुख्य हैं। पंजाब में कुल्लू तथा कांगड़ा जिलों में चाय का उत्पादन होता है।

दक्षिणी भारत में तमिलनाडु (मद्रास) के नीरगिरि, कोयम्बटूर, ब्रह्ममलाई क्षेत्रों में चाय उत्पन्न की जाती है। इनके अतिरिक्त केरल तथा मैसूर राज्यों में भी चाय की उपज होती है।

## विदेशी व्यापार

भारत की कुल चाय का लगभग तीन-चौपाई निर्यात कर दिया जाता है ब्रिटेन, फ्रांस, मधुनराज्य अमरीका, पश्चिमी जर्मनी, कनाडा, आस्ट्रेलिया, रूस, ग्रीस, मिश्र, ईरान आदि हमारी चाय के प्रमुख ग्राहक हैं। हमारे निर्यात की सूची में जूट के पश्चात् चाय का ही प्रमुख स्थान है। यंसे भारतीय चाय विश्व के अन्य देशों में भी बिकती है।

भारत इस समय लगभग इक्कीस करोड़ किनोपाम चाय विदेशों को निर्यात कर रहा है जो कि देश के कुल चाय उत्पादन का लगभग ५० प्रतिशत है। चीन वर्ष पूर्व हम अपने कुल चाय उत्पादन का दो तिहाई भाग विदेशों को निर्यात कर रहे थे। इसका अर्थ यह हुआ कि देश में चाय की खपत बढ़ रही है। भारत प्रतिवर्ष लगभग १५० करोड़ रुपये की चाय विदेशों को निर्यात करता है।

इन वर्षों में भारत को चाय के विदेशी व्यापार में प्रतिस्पर्धी का सामना करना पड़ा है। भारतीय चाय बोर्ड निर्यात की वृद्धि के लिए निरन्तर प्रयत्नशील है। चाय की खपत देश में भी लगातार बढ़ रही है। अनुसंधानपरक योजना के अन्तर्गत चाय के निर्यात में पर्याप्त वृद्धि हो सकेगी।

## बहुवा (Coffee)

चाय की तरह बहुवा भी पेय पदार्थ है। बहुवा पौधों की पत्तों के बीजों से प्राप्त किया जाता है। यह बीजों से चूर्ण के रूप में बनाया जाता है। इसका पौधा वर्ष में दो तीन बार फल देता है। फलों के बीजों का मुत्ताकार भूना जाता है और फिर चूर्ण बना लिया जाता है। यह चूर्ण पेय पदार्थ के रूप में प्रयोग में लाया जाता है। इस चूर्ण में साइकेट भी बनाते हैं। भारतीय बहुवे को मगुर बहुवा कहा जाता है। बहुवे की दो किस्में अधिक प्रचलित हैं—अरेबिका (Arabica) तथा रोजस्टा (Robusta)। भारत में अरेबिका किस्म अधिक बोयी जाती है।

## भौगोलिक वितरण

(१) तापक्रम—बहुवे के लिए २०° सेन्टीग्रेड से ३२° सेन्टीग्रेड तक तापमान उपयुक्त होता है। किन्तु तेज धूप हानिकारक है अतः इसके आग-नाग छायादार वृक्ष लगाये जाते हैं। फल पकने के समय में तेज धूप अच्छी रहनी है। ठण्ड और तेज हवा भी हानिकारक होती है।

(२) वर्षा—इसके पौधे के लिए वर्षा वर्ष भर होनी आवश्यक है। औसत रूप से १७५ सेंटीमीटर से २२० सेंटीमीटर वार्षिक वर्षा उत्तम मानी जाती है। फल लगने समय वर्षा हानिकारक होती है।

(३) मिट्टी—इसके लिए उपजाऊ मिट्टी होनी चाहिए जिसमें सोने और गुन की मात्रा पर्याप्त हो। दक्षिण की मास मिट्टी तथा मास प्रदेश की काली मिट्टी बहुवे के लिए उपयुक्त है। बनगानि अतः भी मिट्टी में मित्रा होता चाहिए।

(४) धम—इसके लिए चतुर श्रमिकों की आवश्यकता होती है, क्योंकि पौधों की काफी देखभाल करनी पड़ती है। अतः कुशल मजदूर मिलने आवश्यक हैं।



#### कहूँ का उत्पादन

भारत में लगभग एक लाख हेक्टर भूमि में पैदा किया जाता है। पिछले बीस वर्षों में उत्पादन एवं निर्यात निम्न प्रकार रहा है :

कहूँ का उत्पादन (हजार टनों में)

वर्ष	उत्पादन	निर्यात
१९५०-५१	१६	—
१९५५-५६	३५	८
१९६०-६१	६८	३२
१९६५-६६	६४	२६
१९६६-७०	६१	२७

स्पष्ट है कि बीस वर्ष पूर्व देश में कहुवे का उत्पादन आज की तुलना में एक तिहाई था, तथा निर्यात प्रायः नगण्य था। सन् १९६१ के बाद उत्पादन एवं निर्यात में तीव्रता आयी जिसका श्रेय भारतीय कहुवा बोर्ड (Indian Coffee Board) को है। चतुर्थ योजना में कहुवे का उत्पादन लक्ष्य एक लाख टन रखा गया है।

कहुवे के उत्पादन क्षेत्रों में मैसूर, तमिलनाडु, महाराष्ट्र, केरल, आन्ध्र राज्य हैं। मैसूर में सबसे अधिक कहुवा पैदा किया जाता है। यहाँ ५० प्रतिशत से भी अधिक कहुवा होता है। कहुवा अन्य राज्यों में भी होता है।

भारत से कहुवे का निर्यात किया जाता है। वर्ष १९५०-५१ में ६.०२ करोड़ रुपये का निर्यात हुआ जबकि १९६६-७० में २० करोड़ रुपये के कहुवे का निर्यात किया गया। कहुवे की देश के भीतर भी माँग निरन्तर बढ़ रही है। भारतीय कहुवा बोर्ड निरन्तर कहुवे के उपयोग तथा व्यापार में वृद्धि करने का प्रयत्न कर रहा है।

### तम्बाकू (Tabacco)

भारत विश्व के तीन बड़े तम्बाकू उत्पादकों में से एक है। विश्व का लगभग २० प्रतिशत तम्बाकू यहाँ होता है। इसकी फसल तीन बार महीने में तैयार हो जाती है। यह पीपे से तैयार होती है। पीपा तैयार होने पर गद्दों में भरकर पत्तीजने दिया जाता है। फिर इसे निवास कर तम्बाकू तैयार की जाती है। आजकल विद्युत् ताप यन्त्रों से भी तम्बाकू सुगाने का कार्य होने लगा है।

भौगोलिक दृष्टांत

(१) जलवायु—तम्बाकू के लिए उष्ण तापक्रम चाहिए। यह उष्ण कटि-क्षणीय प्रदेशों का पीपा है। सामान्यतः लगभग २१° सेटी सेल्सियस में उगाया जाता है। अधिकतम तापक्रम ४०° से टीसेल्स है। वर्षा लगभग १०० सेटी मीटर वार्षिक से अधिक होनी चाहिए।

(२) मिट्टी—तम्बाकू के लिए बालू प्रधान दोमट मिट्टी अधिक उत्तम होती है। इसके पीपे द्वारा मिट्टी की उपजाऊ शक्ति क्षीण हो जाती है अतः पाणचोरिक, पोटास तथा सोड के अम वाली खाद देनी आवश्यक होती है।

(३) श्रम—इसकी फसल के लिए काफी श्रम की आवश्यकता होती है। आजकल मशीनों का भी उपयोग होने लगा है परन्तु श्रम का महत्व बचता है।

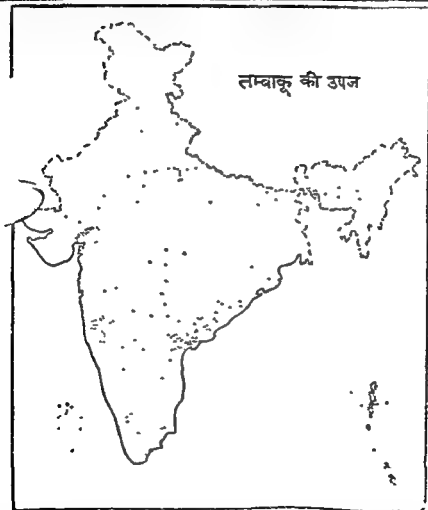
तम्बाकू का उत्पादन

भारत में विश्व का लगभग २० प्रतिशत तम्बाकू पैदा किया जाता है। इस समय लगभग ३६ लाख हेक्टेयर भूमि में तम्बाकू की खेती होती है। तम्बाकू का उत्पादन अम प्रकार है।

## तम्बाकू का उत्पादन

वर्ष	उत्पादन
१९६०-६१	३ ०७ लाख टन
१९६५-६६	२ ६८ "
१९६६-७०	३ ५० "
१९७३-७४ (लक्ष्य)	४ ८० "

## तम्बाकू की उपज



भारत में प्रति वर्ष तम्बाकू के क्षेत्र के घट-बढ़ के आधार पर उत्पादन में भी उतार-चढ़ाव होते रहते हैं। वर्ष १९६५-६६ में अन्य वर्षों की तुलना में कम क्षेत्रफल में इसकी खेती हुई परिणामस्वरूप कम तम्बाकू का उत्पादन हुआ। वर्ष १९६६-७० की तुलना में वर्ष १९७३-७४ में तम्बाकू के उत्पादन का लक्ष्य २६ प्रतिशत अधिक रखा गया है।



## उत्पादन क्षेत्र

भारत में तम्बाकू के प्रमुख उत्पादन क्षेत्र आन्ध्र प्रदेश, महाराष्ट्र, उत्तर प्रदेश, बिहार तथा पश्चिमी बंगाल हैं। केवल आन्ध्र प्रदेश में भारत का ४० प्रतिशत तम्बाकू पैदा किया जाता है। उत्तर प्रदेश में लगभग १५ प्रतिशत तम्बाकू का उत्पादन होता है।

## तम्बाकू का व्यापार

तम्बाकू का निर्यात समुक्त राज्य, ब्रिटेन तथा, मिश्र, जापान, सिंगापुर, नेपाल, तथा येलिजयम को किया जाता है। अच्छी बिस्म की वर्जोनिया तम्बाकू का आयात भी किया जाता है। देश के कुल उत्पादन का लगभग २० प्रतिशत तम्बाकू निर्यात कर दिया जाता है। दस वर्ष पूर्व भारत से लगभग १५ करोड़ रुपये की तम्बाकू विदेशों को भेजी जाती थी। अब इस निर्यात में पर्याप्त वृद्धि हो गयी है। सन् १९६६-७० में हमारे देश से ३३ करोड़ रुपये का तम्बाकू विदेशों को निर्यात हुआ। यह निर्यात केवल तम्बाकू का है। तम्बाकू से बनी चीजों का निर्यात इनके अतिरिक्त है।

## प्रश्न

१. जूट या गन्ने की उपज के लिए भारत में उपलब्ध भौगोलिक दशाओं के विवरण पर प्रकाश डालिए। जूट या गन्ना का उत्पादन १९६० की तुलना में कितना बढ़ा है। (प्रथम वर्ष, टी० डी० सी० १९६६)
२. चावल, गन्ना तथा चाय के लिए जनसामान्य तथा मिट्टी की दशाएँ कौसी होनी चाहिए। (प्रथम वर्ष, डी० डी० सी०, १९६६)
३. भारत में जूट और कहवा अथवा गेहूँ और कपास के लिए बिग प्रकार की भौगोलिक दशाएँ उत्तरदायी हैं? उत्पादन क्षेत्रों का विवरण देने हुए उनका तापेक्षा महत्व भी बतलाइए। (डी० काम०, पूरक परीक्षा १९६४)
४. कपास, चावल और चाय का भारतीय जीवन में क्या भाविक महत्व है? उत्पादन क्षेत्र, उत्पादन तथा विदेशी व्यापार की स्थिति स्पष्ट कीजिए।

## अध्याय १२

### खनिज सम्पदा

#### (MINERAL WEALTH)

भारत खनिज सम्पत्ति की दृष्टि से सम्पन्न राष्ट्र है। यहाँ लोहा, मैंगनीज, अभ्रक, ताँबा, कोयला तथा अन्य कई प्रकार के खनिज पदार्थ उपलब्ध हैं। इन खनिज पदार्थों का देश की आर्थिक उन्नति में महत्त्वपूर्ण योग है। किसी भी देश के उद्योग धन्धे, यातायात, व्यापार आदि खनिज पदार्थों की उपलब्धि पर निर्भर होते हैं। आधुनिक युग में खनिज पदार्थ राष्ट्रीय औद्योगिक एवं आर्थिक विकास के लिए अत्यन्त आवश्यक हैं। खनिज प्रकृति का एक ऐसा अनमोल उपहार है जो युद्धकाल एवं शान्तिकाल दोनों दशाओं में अपना विशेष महत्त्व रखता है। यदि किसी देश में मूलभूत खनिज पदार्थों का प्राकृतिक भण्डार नहीं है, अथवा बाहर से वह उनकी उपलब्धि की व्यवस्था नहीं कर सकता है तो ऐसी दशा में उस देश के लिए अपनी सामान्य आर्थिक गतिविधियों का संचालन करना भी प्रायः असम्भव हो जायगा। अतः खनिज पदार्थ आधुनिक युग की एक अनिवार्यता है।

भारत खनिज पदार्थों में सम्पन्न होते हुए भी अभी पूर्ण रूप से उनका विदोहन नहीं कर सका है। पिछले कुछ वर्षों के सर्वेक्षणों के आधार पर यह ज्ञात हो चुका है कि भारत में अनेक खनिजों के प्रचुर भण्डार संचित हैं। खनिज पदार्थों की और अधिक खोज के लिए सर्वेक्षण बिन्दु जा रहे हैं। देश में औद्योगीकरण की धीमी गति के कारण ही अब तक देश का पूर्ण खनिज विकास नहीं हो सका है। इसके अतिरिक्त खनिज पदार्थों की किस्म में निम्नता के कारण भी, उत्तम कोटि के खनिजों का विकास पहले होता है तथा मटिया या सामान्य किस्म के खनिजों का विदोहन नहीं हो पाता है। अनेक दशाओं में खनिज भण्डार ऐसे स्थानों पर संचित हैं जो आवागमन के साधनों से दूर हैं। उदाहरण के लिए, कुमाऊँ प्रदेश एवं जम्मू-काश्मीर में ताँबे के भण्डार हैं, किन्तु स्थान की दुर्गता के कारण इन स्थानों पर इसका विकास नहीं हो सका है। खनिज उद्योग के लिए आवश्यक तकनीकी ज्ञान के अभाव में भी खान उद्योग का विकास अवरुद्ध रहा। खनिज तेल के विकास के लिए भारत को सोवियत रूस तथा रूमानिया से तकनीक एवं मशीनों का सहयोग

मिलने पर ही प्रगति हो सकेगी। अन्य संनिजों की दृष्टि से भी पिछले पन्द्रह वर्षों में पर्याप्त प्रगति हुई है। पंचवर्षीय योजनाओं के अन्तर्गत करोड़ों रुपये संनिज उद्योग के विकास के लिए व्यय किये गये हैं। संनिज उद्योगों में काम आने वाली मशीनों के निर्माण की दिशा में भी पिछले दस वर्षों में कुछ प्रगति हुई है। इस प्रकार देश के औद्योगीकरण की गति के साथ-साथ पिछली तीनों योजनाओं में संनिज उद्योग का भी पर्याप्त विकास हुआ है।

भारत में उत्तरी मैदानी भाग में संनिज सम्पदा का अभाव है परन्तु दक्षिण तथा प्रायद्वीपीय भाग, जिसमें अनेक प्राचीन खदानें पायी जाती हैं, संनिज सम्पदा का भण्डार है। छोटा नागपुर का पठार संनिज पदार्थों का बहुत घनी है जिसकी गणना बिस्व के संनिज सम्पन्न क्षेत्रों में की जाती है। इस क्षेत्र में सोडा, कोयला, अभ्रक, ताँबा, बाक्साइट, मैंगनीज, क्रोमाइट, फॉस्फेट्स, आदि खनिजों के भण्डार हैं। एक अनुमान के आधार पर बिहार राज्य के दो जिले और उनसे मिले हुए उड़ीसा के कुछ भागों में अच्छी किस्म के लौह के ८०० करोड़ टन के भण्डार हैं। इसी क्षेत्र में उत्तम किस्म के अभ्रक तथा मैंगनीज धातु काफी मात्रा में उपलब्ध है। भारत में प्राप्त लगभग सम्पूर्ण सोना मैसूर राज्य में मिलता है। मध्य प्रदेश में उत्तम किस्म का सोडा, मैंगनीज, अभ्रक, मैंगेसाइट तथा चूना पाये जाते हैं। असम में तेल के विस्तृत भण्डार हैं। पश्चिमी बंगाल में लौह तथा कोयले की अधिकता है। तमिलनाडु राज्य में कोयला, मैंगनीज, अभ्रक, चूना आदि उपलब्ध हैं। राजस्थान में भी अनेक संनिज पदार्थों का विनाश किया जा रहा है जैसे अभ्रक, मयक, मैंगनीज, ताँबा, जस्ता, जिप्सम, चूना आदि।

भारत में संनिज उत्पादन में निरन्तर वृद्धि हो रही है। स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात् संनिज उत्पादन का मुख्य निम्न प्रकार है :

पंचवर्षीय योजनाओं में संनिज उत्पादनों में प्रगति (सूचकांकानुसार)

वर्ष	सूचक (बरोड़ रुपये)
१९५०-५१	६२
१९५५-५६	१०६
१९६०-६१	१८१
१९६५-६६	२८४
१९६६-७०	४५०

उपरोक्त सूचक उन वर्षों के संनिज पदार्थों का है जिसका मैंने के सात त निराले जाते हैं। परिष्करण एवं पोषण के पश्चात् के अधिक मूल्यवान हो जाते हैं।

भारत के प्रमुख संनिज पदार्थ

भारत में कुछ संनिज पदार्थ खदेष्टे मात्रा में उपलब्ध हैं जिनको निर्यात किया जाता है और कुछ संनिज पदार्थ देश की माँग के लिए पर्याप्त मात्रा में पाये

जाते हैं परन्तु कुछ ऐसे भी खनिज हैं जिनका देश में आयात किया जाता है। डा० बाडिया ने भारत के खनिज पदार्थों की पर्याप्तता के आधार पर इन्हें चार श्रेणियों में वर्गीकृत किया है जिनका विवरण निम्न प्रकार है :

(i) प्रथम श्रेणी में वे खनिज पदार्थ हैं जिनका निर्यात पर्याप्त मात्रा में किया जाता है और जो भारत के अन्तरराष्ट्रीय व्यापार को प्रभावित करते हैं। ये खनिज लोहा, टाइटेनियम, अन्नक, थोरियम धातु आदि हैं।

(ii) द्वितीय श्रेणी में वे खनिज पदार्थ हैं जिनका भारत से महत्वपूर्ण निर्यात है। ये खनिज मैंगनीज, मैंगनमाइट, तापनिरोधक खनिज, वाक्माइट, घोषापत्थर, मोनेनाइट, ग्रेनाइट, बैरोलियम, नमक, सिलीका, हरसॉट आदि हैं।

(iii) तृतीय श्रेणी में वे खनिज पदार्थ हैं जिनके उत्पादन में भारत आत्म-निर्भर है। ये कौयला, काँच बनाने का बालू, सोना, वाक्माइट, फ़ैल्स्फ़र, इमारती पत्थर, सगमरमर, स्लेट, सुरमा, ताँबा, सुहागा, ज़िरकन, कैराइट्स, बेंनेडियम, पाइराइट, घौरा, फास्फेट, क्रोमाइट, फिट्करी आदि हैं।

(iv) चतुर्थ श्रेणी में ऐसे खनिजों को रखा गया है जिनका उत्पादन भारत में बहुत कम है अथवा जिनका पूर्णतः अभाव है और जिनके लिए भारत को विदेशों पर निर्भर रहना पड़ता है। इसमें चाँदी, निकल, जस्ता, सीसा, टिन, पारा, टंगस्टन, मैलीबिडनम, ग्रेफाइट, पोटाना, एमफास्ट, प्लैटोनम, गन्धक तथा प्लूराइट सम्मिलित हैं। विशेष रूप से अलौह वंग की धातुओं में भारत की स्थिति उत्तम नहीं है।

उपरोक्त खनिजों में से प्रमुख खनिजों का विवरण नीचे दिया गया है :

### लोहा (Iron Ore)

विश्व का एक चौथाई लोहा भारत में सुरक्षित है। भारत में कुल २१ अरब टन लोहे के भण्डार का अनुमान लगाया गया है जो कि विश्व के कुल भण्डार का लगभग एक चौथाई है। लोहा खान से निकाला जाता है जो कि कच्ची धातु के रूप में होता है और इसमें कई वस्तुएँ मिली होती हैं। जिस धातु में जिनकी अन्य वस्तुएँ कम मिली होंगी उनकी शुद्धता की मात्रा उतनी ही अधिक होगी। शुद्धता एवं बनावट की दृष्टि से लोहे को निम्न चार भागों में विभक्त किया जा सकता है :

- (१) मैग्नेटाइट (Magnetite),
- (२) हेमेटाइट (Hemetite),
- (३) लाइमोनाइट (Limonite),
- (४) सिडेराइट (Siderite)।

भारत में इनमें से तीन प्रकार का लोहा मिलता है जिनका विस्तृत वर्णन पृष्ठ २४४ पर दिया गया है।



## (१) मैग्नेटाइट (Magnetite)

मैग्नेटाइट लोहा सबसे घेष्ठ किस्म का लोहा होता है। इसमें शुद्धता की मात्रा ७२४ प्रतिशत तक होती है। इस धातु का रंग गहरा भूरा अथवा काला होता है। इस लोहे में चुम्बकीय लक्षण होने के कारण ही इसे मैग्नेटाइट नाम से सम्बोधित किया जाता है। यह आग्नेय चट्टानों वाले प्रदेशों में विशेषकर सिहभूमि, मद्रास, आन्ध्र, उड़ीसा और हिमाचल प्रदेश की खानों में मिलता है।

## (२) हेमेटाइट (Haematite)

इस लोह में ५० से ७० प्रतिशत तक शुद्धता होती है। इसमें धातु ठोस कणों अथवा चूर्ण के रूप में उपलब्ध होती है। इस लोहे की विशेषता है कि इसकी छुदाई बहुत आसान है और इसको गलाने में कठिनाई नहीं आती। औद्योगिक दृष्टि से इसका विशेष महत्व है। इस लोहे का रंग लाल होता है। यह अधिकतर प्राचीन युग की चट्टानों में पाया जाता है। भारत में अधिकांश लोहा इसी किस्म का पाया जाता है। यहाँ बिहार तथा उड़ीसा में सिहभूमि, मयूरभञ्ज, बर्धमान जिलों, मध्य प्रदेश में जबलपुर, रामघाट, डाली-राजहरा की पहाड़ियों, महाराष्ट्र में नीलगिरि, पीपलगाँव तथा लोहारा तथा मंभूर के कुछ क्षेत्रों में पाया जाता है।

## (३) लिमोनाइट (Limonite)

इस लोहे में सामान्यतः ४० से ६० प्रतिशत तक शुद्ध लोहा मिलता है। यह परतदार चट्टानों में उपलब्ध होता है। इस लोहे का रंग हल्का भूरा अथवा कुछ पीलापन लिए होता है। इसके मुख्य क्षेत्र महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, मद्रास आदि हैं।

## (४) सिडेरैटाइट (Siderite)

इस लोहे में शुद्धता की मात्रा कम होती है। इसमें शुद्धता ३५ से ५० प्रतिशत तक सामान्यतः पायी जाती है। इस लोहे के साथ अन्य अनेक पदार्थ अधिक मिले होते हैं जैसे गन्धक, चूना आदि। इसका रंग हल्का स्लेटी होता है।

## लोह उत्पादन

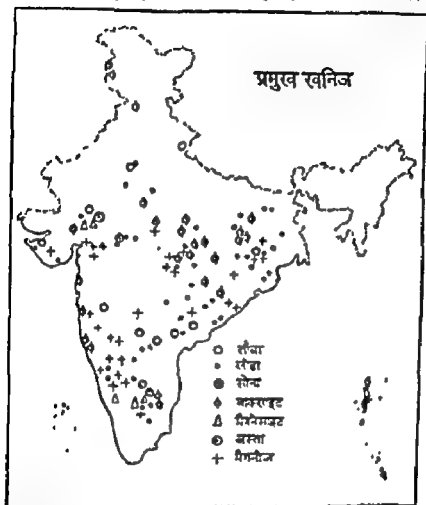
भारत में इस समय २६३ लाख टन खनिज लोहा निकाला जाता है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना के अन्त तक इसकी मात्रा ५३४ लाख टन हो जायेगी। पंचवर्षीय योजनाओं में भारत में लोहे का उत्पादन निम्न प्रकार हुआ :

भारत में लोहे का उत्पादन एवं निर्यात

वर्ष	उत्पादन (लाख टन)	निर्यात (लाख टन)
१९५१	३१	—
१९५६	५०	१८
१९६१	१२३०	३३०
१९६६	२६८०	१३३०
१९७१ (अनुमानित)	२९३०	१५००

गोवा में उत्पादित लोहे को सम्पत्तित करते हुये।

पूर्व तांत्रिका के व्यापार पर स्पष्ट है कि सोह के उत्पादन में पचवर्षीय योजनाओं में काफी वृद्धि हुई है। १९५१ में जहाँ ३१ लाख टन का उत्पादन हुआ



वहाँ वृत्तीय योजना के अन्त में २६८ लाख टन सोह का उत्पादन हुआ। इसमें मोश में उत्पादित सोहे की मात्रा भी शामिल कर ली गयी है। सन् १९५४ तक भारत ५३४ लाख टन खनिज और उत्पादित कर सकेगा।

**सोह उत्पादन क्षेत्र**

भारत में सोहे के दोष उड़ीसा, बिहार, मध्य तथा महाराष्ट्र राज्यों में है। मुख्य सोह-क्षेत्र बिहार तथा उड़ीसा में है। इस क्षेत्र में सोह मगह के निचट मिल जाता है। विभिन्न राज्यों में सोह उत्पादन अब प्रकार है :

**उड़ीसा**—भारत में उड़ीसा राज्य देश का ४५ प्रतिशत खनिज लोह प्रदान करता है। इस राज्य में मयूरभंज, बघोझर तथा बोनाई क्षेत्रों से लोहा निकाला जाता है। मयूरभंज क्षेत्र से भारत का लगभग २५ प्रतिशत लोहा मिलता है। इस भाग में मुख्य खानें बादाम पहाड़ तथा गुरुमाहसानी हैं। गुरुमाहसानी में लोहे की तहें तीन भिन्न पेटियो में मिलती हैं जिनमें लोह अंग ६५ प्रतिशत से भी अधिक होता है। मुलेपात में लोह-अंग ७५ प्रतिशत से भी अधिक होता है।

बघोझर क्षेत्र में बगियाबुख खान प्रसिद्ध है। इसमें टाटा इस्पात कारखाने (जमशेदपुर) को लोह-धातु भेजी जाती है। बोनाई क्षेत्र भी महत्वपूर्ण है, लोहे के नवीन भण्डार किरिबुरु, दंतारो और वरमुआ में मिले हैं।

**बिहार**—बिहार में मिहभूमि जिला लोह क्षेत्र के लिए प्रसिद्ध है। इससे भारत को लगभग ४२ प्रतिशत लोहा मिलता है। इस क्षेत्र में बुदाबुख, गुआ, नोआ-मण्डी, पसीरा बुख आदि प्रमुख खानें हैं। अनुमान लगाया गया है कि बुदाबुख में १५ करोड़ टन लोह भण्डार है तथा पसीरा बुख में १ करोड़ टन लोहा भरा पड़ा है। इनके अतिरिक्त केन्दुर, झारगढ़ आदि में भी लोहा मिलता है। बिहार की खानों से जमशेदपुर, हीरापुर, फुन्ती, दुर्गापुर आदि के कारखानों को खनिज लोहा प्रदान किया जाता है। कोयला क्षेत्र समीप होने के कारण यहाँ खनिज लोहे का उपयोग सुविधापूर्वक किया जा सकता है।

**मैसूर**—इस राज्य के कदर जिले में बाबाबूदन पहाड़ पर केमनगुण्डी खान से मैंगनेराइट लोह मिलता है। बाबाबूदन पहाड़ियों में कोयले का जमाव लगभग ३ करोड़ टन आया गया है। मैसूर के भद्रावती लोह कारखाने में इस क्षेत्र का लोह धातु काम में लाया जाता है। इसके अतिरिक्त बेलारी के कुछ क्षेत्रों में भी लोहा निकाला जाता है।

**मध्य प्रदेश**—इस राज्य में दुर्ग जिले में राजहारा पहाड़ियाँ और बालाघाट, रायगढ़, रामघाट, बस्तर, सरगुजा, माडला, जबलपुर व बिसालपुर जिलों में लोह खानें हैं। यहाँ के लोह में ६५ प्रतिशत से अधिक शुद्धता है। यहाँ से मिलाई इस्पात कारखाने को लोहा प्राप्त होता है।

**महाराष्ट्र**—इस राज्य में चाँदा जिले में उत्तम किस्म का लोहा पाया जाता है। यहाँ हेमेराइट लोहा मिलता है किन्तु यहाँ कोयले की कमी होने के कारण लोहे का उपयोग नहीं किया जा सका है। यहाँ के लोह में ६० प्रतिशत से ६५ प्रतिशत तक शुद्धता है। अधिकांश लोहा सोहारा, रत्नागिरि और पोपल गाँव में निकाला जाता है।

**आन्ध्र प्रदेश**—आन्ध्र प्रदेश में कृष्णा, कडुप्पा, गन्तूर, चित्तूर, वारंगल तथा कुर्नूल जिलों में लोहा प्राप्त होता है। यहाँ शुद्धता का प्रतिशत २० से ३७ प्रतिशत है। आन्ध्र प्रदेश में लगभग ४० करोड़ टन लोहे के भण्डार होने का अनुमान है।

**पश्चिमी बंगाल**—इस राज्य में बर्दवान जिले में लोहा मिलता है। दार्जिलिंग में भी लोहे की खानों का पता लगाया गया है।



अन्य—अन्य क्षेत्रों में हिमाचल प्रदेश, पंजाब, राजस्थान, गुजरात तथा उत्तर प्रदेश हैं। हिमाचल प्रदेश में ६ करोड़ टन पंजाब में २० लाख टन, राजस्थान में २० लाख टन, उत्तर प्रदेश में लगभग १ करोड़ टन लोह के भण्डारों का अनुमान लगाया गया है।

व्यापार—गन्नित्र लोह का भारत में निर्यात किया जाता है। भारत से सबसे अधिक लोह जापान द्वारा आयात किया जाता है। इसके अतिरिक्त फ्रांस, बेल्जिया, इटली, जर्मनी, यूगोस्लाविया, रूमानिया आदि देशों को भी अच्छा लोहा निर्यात किया जाता है। भारत में लोहे के निर्यात में निरन्तर वृद्धि हो रही है।

वीर बर्ष पहले भारत में गन्नित्र लोह का निर्यात अत्यन्त सामान्य था—इसके बाद इसमें क्रमशः निरन्तर वृद्धि हुई। दूसरी योजना के अन्त में निर्यात १२३ लाख टन हो गया जिसका मूल्य १७ करोड़ रुपये था। तीसरी योजना के अन्त में ४२ करोड़ रुपये का १३३ लाख टन लोहा निर्यात किया गया। इसके बाद इसमें और भी वृद्धि हुई और वर्ष १९७१ में १५५ लाख टन लोहे के निर्यात का अनुमान है जिसका मूल्य लगभग ६० करोड़ रुपये होगा। यदि अच्छे लोह के निर्यात में यद्योतरी का यह काम जारी रहा तो पाँचवीं योजना के अन्त तक गन्नित्र लोहे का निर्यात हमारे विदेशी मुद्रा अर्जन के माध्यमों में अत्यन्त महत्वपूर्ण स्थान ले लेगा। हाल ही में जापान से गन्नित्र लोहे के निर्यात के लिए एक नया समझौता किया गया है।

### मैंगनीज (Manganese Ore)

मैंगनीज लोह-उद्योग में काम में आता है। लोह धातु को गलाने पर ऑक्सीजन का उपयोग होता है जिससे लोहा गन्धनीय तथा द्रिक्कृत हो जाता है। लोह को इन दोनों में बदलाने के लिए मैंगनीज का मिश्रण किया जाता है। लोहे की अन्य अशुद्धियों को दूर करने के लिए भी मैंगनीज काम में लिया जाता है। विश्व में मैंगनीज उत्पादन का लगभग ६५ प्रतिशत लोह पुरवा के रूप में काम आता है। दोष भाग गुण बेटरी, इन्वीविंग पाउडर, कीटाणु नाशक दवाएँ, टाइन, रंग-रोगन, चीनी के अर्जन, तथा काँच के अर्जन बनाने के काम आता है।

मैंगनीज विद्युत् धातु के रूप में उपयोग नहीं होता। वायुमयन: इसके ओक्साइड का योग रहता है। यह परिवर्तित अट्टनों में मिलता है। विश्व में इसके प्रमुख उत्पादक देश रूस, भारत, बायोम और दक्षिणी अफ्रीका मध्य है।

भारत में मैंगनीज का उत्पादन

मैंगनीज के उत्पादन में भारत का विश्व में द्वितीय स्थान है। इस समय भारत में लगभग १५ लाख टन में भी अधिक मैंगनीज का उत्पादन किया जा रहा है। स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात् भारत में मैंगनीज का उत्पादन मध्य प्रसार है।

## मैंगनीज का उत्पादन

वर्ष	उत्पादन (लाख टन)
१९५१	१३-१६
१९५६	१४-३०
१९६१	१२-५४
१९६६	१७-०७
१९७१ (अनुमानित)	११-६०

इस तालिका से स्पष्ट है कि भारत में मैंगनीज का उत्पादन १५ लाख टन से अधिक होता है। सन् १९५१ में इसका उत्पादन १३-१६ लाख टन था जोकि बढ़कर १९६६ में १७-०७ लाख टन हो गया।

उपरोक्त आँकड़ों से यह प्रतीत होता है कि भारत में मैंगनीज के उत्पादन में अधिक उतार-चढ़ाव नहीं हुआ है पिछले इस वर्ष में इसके उत्पादन में विदीप वृद्धि भी नहीं हुई है।

## मैंगनीज उत्पादन क्षेत्र

भारत में मैंगनीज मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, उड़ीसा, आन्ध्र तथा बिहार राज्यों में मिलता है। इसका प्रमुख क्षेत्र भारत के मध्य में स्थित है। यह क्षेत्र लगभग २०० किलोमीटर लम्बा तथा १० किलोमीटर चौड़ा है। विभिन्न राज्यों में मैंगनीज का उत्पादन निम्न प्रकार होता है :

मध्य प्रदेश—मध्य प्रदेश के बालाघाट तथा छिन्दवाड़ा जिलों में मैंगनीज की खानें हैं। बालाघाट के कटेझरिया, उकवा, पावेली, नेचा-काँटगसिरी; कोवेवाही, रामरामा, बोरेशरी, जाम, सेलवा, बिकमारा, तिरीखी, सुकली, गर्रा, हटोड़ा, मिरापुर, पीनिया, सीतापाथर आदि से मैंगनीज निकाला जाता है।

छिन्दवाड़ा में कच्छी घाना, गोवरी, वर्षाना, बुदकुम, गोटी आदि से मैंगनीज निकाला जाता है।

इनके अतिरिक्त मांडला, बिलासपुर, बलतर, धार, झाबुआ और इन्दौर जिलों में भी मैंगनीज उपलब्ध होता है।

महाराष्ट्र—महाराष्ट्र का मैंगनीज उत्पादन में द्वितीय स्थान है। इस राज्य के पंचमहल, धारवाडा, रत्नगिरि, अण्डारा आदि जिलों में मैंगनीज क्षेत्र हैं। मध्य प्रदेश तथा महाराष्ट्र दोनों राज्य भारत का दो-तिहाई मैंगनीज उत्पादन करते हैं।

उड़ीसा—उत्तर राज्य का तृतीय स्थान है। इस राज्य के बयोंझर, बोनाई, गंगापुर, मयूरभज, तालचीर, कालाहाडी, बोलगिर आदि स्थानों पर मैंगनीज की खानें हैं।

आन्ध्र प्रदेश—आन्ध्र प्रदेश में देश के कुल उत्पादन का १० प्रतिशत मैंगनीज मिलता है। यहाँ बिसाखापतनम, सिन्दूर आदि जिले मुख्य उत्पादक क्षेत्र हैं।

अन्य—बिहार, मैसूर तथा राजस्थान में भी मैंगनीज पाया जाता है। बिहार में तिह्रभूमि जिले में, मैसूर के काटूर, चितलदुर्ग, चिमोगा आदि स्थानों में तथा राजस्थान के बीसवाड़ा तथा उदयपुर जिलों में मैंगनीज निष्कासना जाता है। गुजरात के पंचमहल और बड़ोदा में मैंगनीज प्राप्त होता है।

भारतीय मैंगनीज उत्तम बिस्म का है। यहां के मैंगनीज समिन्न में ४५ से ५५ प्रतिशत तक शुद्ध धातु का अंश पाया जाता है। अन्य में शुद्धता का अंश ४५ प्रतिशत से अधिक नहीं है। भारत में मैंगनीज के सुरक्षित भण्डार का अनुमान १७ करोड़ टन से भी अधिक है।

### व्यापार

भारत में सोह इस्पात उद्योग की अधिक प्रगति नहीं होने के कारण मैंगनीज की देमा में माँग अधिक नहीं है। इसके अनिश्चित हमारे अन्य उपयोग अधिक प्रचलित नहीं हैं अतः इसकी संपत्ति देश में कम है। धीरे-धीरे सोह इस्पात उद्योग की उन्नति के साथ-साथ मैंगनीज का उपयोग बढ़ रहा है। माँग से जो अधिक उत्पादन होता है उसे निर्यात कर दिया जाता है। भारत से मयुक्त राज्य अमेरिका, ब्रिटेन, फ्रांस, ५० जर्मनी, बेल्जियम, जापान तथा फॉरस्लोवाकिया को समिन्न निर्यात किया जाता है। तृतीय पंचवर्षीय योजना के अन्तिम वर्ष में लगभग १३ करोड़ रुपये का मैंगनीज निर्यात किया गया। सन् १९७० में लगभग २० करोड़ रुपये का मैंगनीज निर्यात किया गया।

## ताँबा (Copper)

ताँबा असोह धातुओं के वर्ग में सम्मिलित किया जाता है। यह सबसे प्राचीन धातु है। मानव ने जड़ धातुओं का प्रयोग करना प्रारम्भ किया उनमें ताँबे का प्रयोग सबसे पहले किया। आजकल ताँबे के अनेक उपयोग प्रचलित हैं। विद्युत का उत्तम संचालक होने के कारण विद्युत में काम आने वाली धातुओं में इसका उपयोग महत्वपूर्ण है। ताँबे का प्रयोग तार, विद्युत यन्त्र, मोटर, रेल के इञ्जन, टैमीयोन, घड़ियों तथा वायुयान में होता है। इस धातु के मिश्रण भी बनाये जाते हैं। ताँबे की कुछ उपयोग में साथे जाने वाली मात्रा का ४० प्रतिशत विद्युत यन्त्रों, १५ प्रतिशत तारों तथा ४५ प्रतिशत अन्य धातुओं को मिलाने के काम में लिया जाता है। ताँबे के विविध उपयोगों के कारण इसकी माँग निरन्तर बढ़ रही है।

भारत में ताँबे का उत्पादन

भारत में शुद्ध ताँबे का उत्पादन इस समय लगभग ६६ हजार टन है। इसके उत्पादन में बिहार देश कहीं भी कोई विशेष वृद्धि नहीं की जा सकी है जंगल बि अनेक ताँबे के वृक्ष हैं।

## भारत में ताँबे का उत्पादन (शुद्ध धातु)

वर्ष	उत्पादन (हजार टन)
१९५१	७१
१९५६	७६
१९६१	८५
१९६६	९४
१९७१	९९

विश्व में शुद्ध ताँबे का उत्पादन १० लाख टन में भी अधिक होता है जिसकी तुलना में भारत का उत्पादन नगण्य है। यदि कुछ अन्य प्रमुख ताँबा उत्पादक देशों से तुलना करें तो हमें और भी अधिक निराशा होनी है। उदाहरण के लिए, ताँबे का उत्पादन यू० एस० ए० में १४ लाख टन, रूस में ८ लाख टन, जाम्बिया में ७.५ लाख टन, चिली में ६.६ लाख टन, जापान में ४ लाख टन, कनाडा में ३.६ टन, कांगो में २.५ लाख टन और बेरु में २ लाख टन होता है। देश में इस समय ताँबे की माँग ८५ हजार टन की है अर्थात् लगभग ७५ हजार टन ताँबे की कमी रहती है जो आयात से पूरा की जाती है। सन् १९७४ में यह माँग बढ़कर १,२४,००० टन शुद्ध ताँबे की हो जायगी। इस समय बिहार में केवल एक कारखाना इण्डियन कॉपर कार्पोरेशन ९.९ टन ताँबा उत्पादित करता है। चौथी योजना में इसका उत्पादन १६,५०० टन प्रतिवर्ष हो जायगा, राजस्थान में, खेतड़ी में ताँबा गलाने का सयंत्र भी उस समय तक ३१,००० टन ताँबा उत्पादित करने लगेगा। फिर भी देश में ताँबे की भारी कमी रहेगी जिसे विदेशों से आयात करके ही पूरा किया जायगा। इस समय लगभग ४७ करोड़ रुपये का ताँबा प्रतिवर्ष भारत आयात कर रहा है।

## उत्पादन क्षेत्र

भारत में ताँबे के महत्वपूर्ण क्षेत्र बिहार में मिहभूमि जिला तथा राजस्थान में खेतड़ी और बरीबोखो हैं। बिहार में ताँबे के अनुमानित भण्डार १ करोड़ टन के हैं। राजस्थान का ताँबा अधिक उत्तम किस्म का है। विभिन्न ताँबा उत्पादन क्षेत्रों का विवरण निम्न प्रकार है :

बिहार—बिहार का मिहभूमि जिला ताँबे के सुरक्षित भण्डार में महत्वपूर्ण है। इस क्षेत्र की मुख्य खनिज सौनामाखो (Pyrites) है। इस खनिज के साथ निकल, लोहा तथा ताँबा के मिश्रण मिलते हैं। इस क्षेत्र में इण्डियन कॉपर कार्पोरेशन ताँबा निक्कालने का कार्य कर रहा है जिसकी प्रमुख खान घाटगिला नामक स्थान के पास है। इस राज्य में मिहभूमि जिले के अतिरिक्त हजारो बाग, सयाल परगना और मानभूम में भी कुछ मात्रा में ताँबा निकाला जाता है। घाटगिला में ही कॉपरपोरेशन का ताँबा गलाने का सयंत्र (Copper Smelting Plant) कार्यशील है।

**राजस्थान—**ताँबे का द्वितीय महत्वपूर्ण राज्य राजस्थान है। राजस्थान में मेतरी तथा दरीवाली नामक स्थानों में ताँबा पाया जाता है। इनके अतिरिक्त जयपुर के बबोई तथा सिधाना की स्थानों में भी कुछ मात्रा में ताँबा मिलता है। मेतरी क्षेत्र में कुछ स्थानों पर ६० मीटर की गहराई पर ताँबा मिलता है। यहाँ का ताँबा १५ प्रतिशत शुद्ध है। दरीवा खान में उपलब्ध ताँबे में शुद्धता ७५ प्रतिशत है।

**अन्य—**बिहार तथा राजस्थान के अतिरिक्त उत्तर प्रदेश, आन्ध्र प्रदेश, जम्मू कश्मीर, पंजाब बंगाल, मध्यप्रदेश तथा मंगूर में भी ताँबा मिलता है। उत्तर प्रदेश के गढ़वाँ, देहरादून, अल्मोड़ा आदि जिलों में ताँबे की खानें हैं। आन्ध्र प्रदेश में अन्तो गुठन और गनी में ताँबा उपलब्ध हुआ है। पंजाब में पटियाला जिले तथा मध्य प्रदेश में जबलपुर, बालाघाट, होशंगाबाद, बस्तर आदि जिलों में कुछ ताँबा पाया जाता है। इनके अतिरिक्त मंगूर में हुमन और चित्तदुर्ग में भी ताँबा पाया जाता है।

**व्यापार**

भारत में ताँबे का उत्पादन माँग में कम होता है अतः प्रतिक्रिया करीबो दसरे हमें विदेशों की देकर इसका आयात करना पड़ता है। पिछले कुछ वर्षों में ताँबे का आयात निम्न प्रकार किया गया

ताँबे का आयात

(वरीक वर्षों में)

वर्ष	आयात
१९६१-६२	२३ ४५
१९६२-६३	२५ २०
१९६३-६४	२६ ०४
१९६४-६५	२४ ४१
१९६५-६६	३३ ३७
१९६६-७०	४७ ५

घनुष पंचवर्षीय योजना में आयात कम करने के प्रयत्न किए जायेंगे। राजस्थान के मेतरी नामक स्थान पर ताँबा मिलाने का समग्र (Copper Smelter) सगाया जा रहा है। उसके द्वारा उत्पादन प्रारम्भ होने जाने के बाद भारत में ताँबे के आयात की मात्रा कुछ कम होगी। बिन्तु माँग में निरन्तर वृद्धि हो रही है और हमें अगले दस वर्षों में ताँबे की कुछ मात्रा में बाह्य स्रोतों का विचार करना होगा।

**बाग्माइट**

(Bauxite)

बाग्माइट अलुमीनियम की बन्नी धातु होती है। यह धातु हल्की होती है और इसका रंग मिट्टी जैसा होता है। इस धातु के हटाने के कारण इसका प्रयोग

वायुयानों, कार, रेलवे, विद्युत यन्त्र, पतली चट्टर बनाने में होता है। इनके अतिरिक्त इसे बर्तन बनाने, वैज्ञानिक यन्त्र बनाने, मूल्यवान् वस्तुओं के लिए डिब्बे बनाने तथा पेन्ट आदि बनाने के काम में भी लेते हैं।

बाक्ससाइट के भण्डार पृथ्वी की ऊपरी सतह के पास ही पाये जाते हैं। कहीं-कहीं चट्टानों के मध्य भी इसके परत मिलते हैं। इसको गला कर अल्यूमीनियम हाइड्रोक्साइड बनाते हैं जिससे अलुमिना बनाया जाता है।

#### बाक्ससाइट का उत्पादन

भारत में ३५ करोड़ मी० टन बाक्ससाइट के सुरक्षित भण्डारों का अनुमान है। अनुमान है कि इस राशि में से केवल २५ करोड़ मी० टन अच्छी धातु के भण्डार हैं। बाक्ससाइट का उत्पादन १९६६ में ७४६ हजार टन था। भारत में पंचवर्षीय योजनाओं में इसका उत्पादन निम्न प्रकार हुआ :

#### बाक्ससाइट का उत्पादन

वर्ष	इकाई	उत्पादन
१९५१	हजार मेट्रिक टन	६८
१९५६	"	१०१
१९६१	"	४७६
१९६६	"	७४६
१९७१	"	१,०५० (अनुमानित)

बाक्ससाइट का उत्पादन लगातार बढ़ रहा है। सन् १९५१ में ६८ हजार टन बाक्ससाइट का उत्पादन हुआ था जो कि बढ़कर १९६६ में ७४६ हजार टन हो गया। सन् १९७१ में लगभग १,०५० हजार टन का अनुमान लगाया गया है। जहाँ तक छुट्ट अल्यूमीनियम के उत्पादन का प्रश्न है यह विभिन्न वर्षों में निम्न प्रकार रहा है :

#### भारत में अल्यूमीनियम का उत्पादन

वर्ष	उत्पादन क्षमता (हजार टन)	वास्तविक उत्पादन (हजार टन)
१९५१	४५	४०
१९५६	७६	७४
१९६१	१८२	१८३
१९६६	८८५	६२१
१९७१	१६३६	१३५१
१९७४ (लक्ष्य)	२३००	२२००

(Source—Economic Times, April 4, 1971)

भारत में अल्यूमीनियम का उत्पादन प्रथम योजना के आरम्भ में ४,००० टन था जो कि तृतीय योजना के अन्त में ६२,१०० टन हो गया। तीसरी योजना में

उत्पादन वृद्धि वस्तुतः रेनुकूट में हिन्दुस्तान एल्यूमीनियम कारपोरेशन द्वारा उत्पादन प्रारम्भ करने से हुई। उसके बाद इसमें तबो से वृद्धि हुई है। इससे कुछ वर्षों से विविध उपयोगों के लिए एल्यूमीनियम की माँग में वृद्धि हो रही है। वायुयान निर्माण, विद्युत उद्योग आदि में इसका उपयोग अधिक हो रहा है। ताँबे की कमी के कारण ताँबे के स्थान पर एल्यूमीनियम का प्रयोग किया जाने लगा है।

उत्पादन क्षेत्र

भारत में बाक्समाइट की खानें बिहार, महाराष्ट्र, उड़ीसा, मध्य प्रदेश, गुजरात, तमिलनाडु (मद्रास), आदि में हैं। इन राज्यों में निम्न प्रकार बाक्समाइट का उत्पादन होता है :

बिहार—बिहार में इसकी खानें राँची और पासापऊ जिलों में हैं। इस राज्य में मुरी तथा सोहारदागा खान पर बाक्समाइट माफ करने के कारण है। यहाँ इस खनिज का अनुमान १ करोड़ टन लगाया गया है।

उड़ीसा—यहाँ कालाहण्डी और मम्भसपुर जिलों में खानें हैं। यहाँ के बाक्समाइट में शुद्धता का प्रतिशत ऊँचा है।

मध्य प्रदेश—मध्यप्रदेश में सरगुजा, बात्ताघाट, रायगड़, विलासपुर, मोरान, सिकरी, मण्डला, कटनी, जगपुर और रीवा क्षेत्रों में खानें हैं। यहाँ अच्छे खनिज का अनुमान ७० लाख टन है।

गुजरात—इस राज्य में हान्हार जिले में पाणरवाडी में महत्वपूर्ण खानें हैं। यहाँ १ करोड़ टन बाक्समाइट होने का अनुमान है। यहाँ के धातु में भी शुद्धता का प्रतिशत अधिक है। इस राज्य के खैरा, राजपीपला तथा कुछ अन्य क्षेत्रों में भी बाक्समाइट मिलता है।

महाराष्ट्र—इस राज्य के बाना, पूना, मेढा, बोलहापुर इत्यादि क्षेत्रों में बाक्समाइट मिलता है। यहाँ से उपलब्ध बाक्समाइट में धातु का अंश लगभग १० प्रतिशत है।

मद्रास—इस राज्य की निबराय पहाड़ियों में इनकी प्रमुख खानें हैं। इनमें धातु अंश ४५ से ६० प्रतिशत तक है। यहाँ बाक्समाइट का अनुमान ६०-७० लाख टन है।

अन्य—उपरोक्त राज्यों के अतिरिक्त मैसूर की बाबाबूदन पहाड़ियों में, काश्मीर के रियासी व बुंद क्षेत्रों में भी बाक्समाइट की खानें हैं। मैसूर राज्य में ७ लाख टन और काश्मीर में २० लाख टन बाक्समाइट मिलने का अनुमान है।

भारत में एल्यूमीनियम उत्पादन की भावी सम्भावनाएँ बहुत उत्तम हैं। बाक्समाइट के प्रचुर भण्डारों के आधार पर यहाँ एल्यूमिनियम के अनेक कारखाने खोले जा सकते हैं तथा भारत इस धातु का कुछ वर्षों बाद निर्यात भी कर सक्ता है।

## अभ्रक (Mica)

अभ्रक अघातु खनिज में सम्मिलित किया जाता है। यह खनिज काफी हल्का होता है। इसकी पतली पतली परत बनायी जा सकती हैं। अभ्रक की परतें पारदर्शक होती हैं। यह खनिज विद्युत का कुचालक होता है अतः इसका उपयोग अधिकतर विद्युत के कारखानों में किया जाता है। इसका प्रयोग रेडियो, बेतार का तार, मोटर आदि में भी किया जाता है। इससे विद्युत का नामान, पारदर्शक चट्टानें तथा रंग-रोगन आदि पदार्थ बनाये जाते हैं। इसके अतिरिक्त अभ्रक को सजावट की वस्तुएँ बनाने, दवाइयाँ बनाने, लैम्प चिमनियाँ तथा नटियाँ के परत बनाने आदि के कार्यों में काम में लाया जाता है।

भारत में अभ्रक मफेद, हरा तथा हल्के गुलाबी रंग का पाया जाता है। सफेद अभ्रक की हवी अभ्रक तथा गुलाबी की बोयोटाइट अभ्रक कहा जाता है। यह प्रायः दो स्वरूपों में उपलब्ध होता है—बहुत बड़े चट्टान खण्ड और खण्डित रूप में।

भारत में अभ्रक का उत्पादन—विश्व में अभ्रक के उत्पादकों में भारत का स्थान प्रथम है। विश्व का लगभग तीन चौथाई अभ्रक अकेला भारत उत्पन्न करता है। भारत में अभ्रक बिहार, राजस्थान तथा आन्ध्र प्रदेश तथा मंभूर में प्राप्त होता है। इसका उत्पादन निम्न प्रकार रहा है :

### अभ्रक का उत्पादन

वर्ष	इकाई	उत्पादन
१९५१	हजार मेट्रिक टन	१००
१९५६	"	२६६
१९६१	"	२८३
१९६६	"	२१८
१९७१	"	२२६ (अनुमानित)

इस तालिका के आधार पर १९५१ में १० हजार टन तथा १९५६ में २६६ हजार टन अभ्रक निकाला गया। द्वितीय पंचवर्षीय योजना के अन्त में २८३ हजार टन अभ्रक निकाला गया जबकि तृतीय पंचवर्षीय योजना के अन्त तक उत्पादन में कमी हुई। १९६६ में अभ्रक का उत्पादन २१८ हजार टन हो गया। उसके बाद इसमें कुछ सुधार हुआ है। मन् १९७१ में २२६ हजार टन अभ्रक उत्पादन का अनुमान है जिसमें तीन चौथाई अभ्रक परतों के रूप में तथा शेष चूरा आदि के रूप में था।

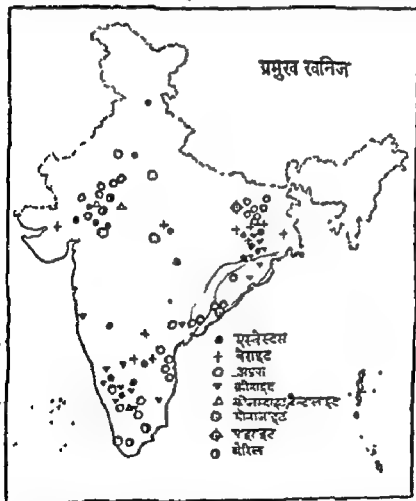
### उत्पादन क्षेत्र

भारत में सबसे अधिक अभ्रक बिहार राज्य में निकाला जाता है। इसके अतिरिक्त प्रमुख क्षेत्र राजस्थान तथा आन्ध्र प्रदेश में है। इन तीनों क्षेत्रों में अभ्रक का उत्पादन वगैरे प्रकार होता है।



**बिहार—**बिहार राज्य में देश के ६० प्रतिशत अभ्रक का उत्पादन होता है। इस राज्य में हुजारी बाग, गधवा, मुनेर, भागलपुर, सचाल परगना क्षेत्रों में अभ्रक उपलब्ध होता है। यहाँ प्राप्त होने वाली अभ्रक बहुत उत्तम किस्म की है। बिस्व बाजार में यहाँ की अभ्रक को 'बंगाली हथी' (Bengal Ruby) कहा जाता है।

**राजस्थान—**राजस्थान में भारत का कुल उत्पादन का २५ प्रतिशत अभ्रक उत्पन्न होता है। यहाँ दूधका विस्तार भीलवाड़ा, अजमेर तथा अजमेर जिलों में है। इस क्षेत्र के अभ्रक का रंग हल्का गुलाबी तथा हरा होता है। भीलवाड़ा क्षेत्र में सबसे अधिक अभ्रक निकाला जाता है।



**आंध्र प्रदेश—**आंध्र प्रदेश भारत का तृतीय प्रमुख अभ्रक उत्पादक क्षेत्र है। यहाँ लगभग १० प्रतिशत अभ्रक उपलब्ध होता है। इस राज्य के मैमोर जिले में प्रमुख मात्रा में बेरिल और लेसाबाई है। यहाँ के अभ्रक का रंग हरा होता है। इसे हरा अभ्रक अथवा विष्णु अभ्रक भी कहते हैं।

इन तीन क्षेत्रों के अतिरिक्त ५ प्रतिशत अन्नक उड़ीसा, केरल तथा पंजाब राज्यों में होती है।

### ध्यापार

अन्नक का सबसे बड़ा उत्पादक होने के साथ-साथ भारत सबसे बड़ा निर्यातक भी है। देश में माँग कम होने के कारण निर्यात अधिक होता है। कुल उत्पादन का लगभग ५ प्रतिशत काम में लाया जाता है और शेष निर्यात किया जाता है। यहाँ से अन्नक का निर्यात—ब्रिटेन, संयुक्त राज्य अमरीका, जर्मनी, जापान, फ्रांस, बेल्जियम, आस्ट्रेलिया आदि देशों को किया जाता है। वर्ष १९७०-७१ में लगभग १५ करोड़ रुपये से भी कुछ अधिक मूल्य का अन्नक निर्यात किया गया। विश्व के अन्नक ध्यापार में अब प्रतियोगिता चालू हो गयी है। ब्राजील से भी काफी मात्रा में अन्नक निर्यात किया जाने लगा है। आजकल जर्मनी कृत्रिम अन्नक भी तैयार करने लगा है।

### अणु शक्ति के खनिज (Atomic Minerals)

अणु-शक्ति के खनिज यूरेनियम, थोरियम, थैंडीसियम, निरफन एण्टीमनी तथा प्रेकाइट आदि हैं। इनका विस्तृत विवरण निम्न प्रकार है—

#### यूरेनियम (Uranium)

यूरेनियम कई प्रकार की चट्टानों से प्राप्त होता है। भारत में स्वतन्त्रता प्राप्ति से पूर्व भी यह धातु निकाली जाती थी, लेकिन स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात् दो नवीन क्षेत्रों को शात किया गया जो काफी महत्वपूर्ण हैं। ये क्षेत्र बिहार तथा राजस्थान हैं। बिहार क्षेत्र में यूरेनियम की पट्टी ६७ कि० मीटर है। इसके अतिरिक्त मध्य राजस्थान में भी यह खनिज पाया जाता है। इन दोनों राज्यों में कुल मिला कर अनुमानित भण्डार १५,००० टन के हैं।

भारत में इस खनिज को चार स्त्रोतों से प्राप्त किया जाता है। ये स्त्रोत निम्नलिखित हैं—

(१) आशियन और धारवाड चट्टानों से—इन चट्टानों से निम्न श्रेणी की धातु उपलब्ध होती है। इन चट्टानों से बिहार के सिहभूमि जिला तथा मध्य राजस्थान में यूरेनियम मिलता है।

(२) मिश्रित यूरेनियम पेंगमेटाइड्स चट्टानों से—इन चट्टानों से प्राप्त यूरेनियम की मात्रा अधिक होती है। ये चट्टानें बिहार, तमिलनाड (मद्रास), मध्य राजस्थान तथा केरल के कुछ क्षेत्रों में मिलती हैं।

(३) मोनाजाइट वालू मिट्टी से—भारत में तमिलनाड (मद्रास) तथा केरल राज्यों के समुद्रतटीय भागों में मोनाजाइट नामक वालू मिट्टी में भी कुछ यूरेनियम उपलब्ध होता है। इस मिट्टी का रंग पीला होता है। भारत की मोनाजाइट सस्तर की उत्तम श्रेणी की मोनाजाइट मानी जाती है। यह मिट्टी तटीय भागों में समुद्र की

सहरो से इस्फुटी होनी रहती है। केरल राज्य में मोनाजाइट के २० लाख टन के अनुमानित भण्डार हैं।

(४) थेरासाइट—थेरासाइट खनिज भी केरल राज्य में मिलता है। जिसमें लगभग ५ प्रतिशत यूरेनियम मिलता है। यह केरल राज्य की बालू में उपलब्ध होता है।

**थोरियम (Thorium)**

अणु-शक्ति खनिजों में द्वितीय महत्वपूर्ण खनिज थोरियम है। यह मोनाजाइट बालू से प्राप्त किया जाता है। भारत में इसके भण्डार अनुमानतः २० लाख टन के हैं। विश्व में भारत थोरियम का प्रमुख उत्पादक है। केरल राज्य की बालू मिट्टी में ८ से ११ प्रतिशत तक थोरियम प्राप्त होता है। बिहार राज्य की मिट्टी में लगभग १० प्रतिशत तक थोरियम उपलब्ध होता है।

थोरियम पवित्रमी तथा पूर्वी समुद्र तटों, नीलगिरि, हजारीबाग तथा उदुपपुर में उपलब्ध होता है।

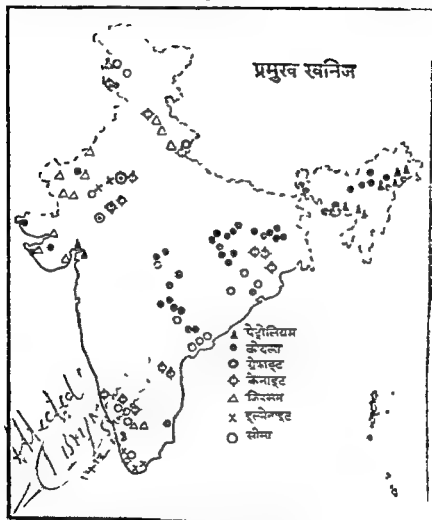
**बेरीलियम (Beryllium)**

बेरीलियम बेरील खनिज से मिलता है। यह मंगमेडाइट तथा चट्टानों से प्राप्त होता है। यह बिहार, राजस्थान, आन्ध्र प्रदेश तथा तमिलनाडु राज्यों में मिलता है। इस खनिज का वार्षिक उत्पादन लगभग १,००० टन है। आयरन रेत के अन्य राज्यों में भी इस खनिज की खोज की जा रही है। भारत विश्व में थोरियम का महत्वपूर्ण धोत्र है। बेरील से जो बेरीलियम प्राप्त किया जाता है, वह अन्य रेशों की तुलना में भारत में अधिक प्रतिशत में मिलता है।

**अन्य खनिज—**जिरकन का उपयोग गीसा काष्ठ बनाने, विद्युत के बोर्ड लगाने, रेडियो-दुर्बियों आदि में होता है। भारत में यह खनिज केरल राज्य की बालू मिट्टी से उपलब्ध होता है। फेल्डाइट अधिकांश नील शिलाओं में मिलता है। यह आन्ध्र प्रदेश, मंगूर मद्रास (तमिलनाडु), राजस्थान तथा उड़ीसा के कुछ क्षेत्रों में उपलब्ध होता है। यह पेंसिल का सीमा, बिजनाई के तेल तथा रंग रोगन आदि बनाने के काम में भी लिया जाता है। मुरमा सफेद और रवेदार खनिज होता है। इसका प्रयोग विद्युत की बैटरियों, गोला-बारूद, नल, तथा टाइप में प्रयोग की जाने वाली पातुओं के साथ किया जाता है। यह खनिज पंजाब तथा मध्य प्रदेश में प्राप्त होता है।

**(अणु शक्ति खनिज)** शक्ति उत्पादन धोत्र में काम में लाये जाये तो बहुत सस्ती शक्ति का निर्माण हो सकता है। भारत में अणु शक्ति खनिज पदार्थों का पत्रा सपादा जा रहा है। इन खनिजों से बहुत बड़ी मात्रा में शक्ति का उत्पादन किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, १ पौण्ड यूरेनियम से इतनी विद्युत शक्ति प्राप्त की जा सकती है जितनी कि २१ लाख पौण्ड कोयले से। जाया है कि निकट भविष्य में इन खनिज पदार्थों के उचित विरोहन से शक्ति की प्राप्ति की समस्या हम हो सकेगी। इसके

औद्योगिक विकास में काफी मदद मिलेगी। महाराष्ट्र के तारापुर में भारत का प्रथम अणु विजलीघर सन् १९६६ व प्रारम्भ में बनकर तैयार हो गया है, दूसरा अणु विजलीघर राजस्थान में और तीसरा मद्रास में बन रहा है। इनके लिए अणु खनिजों की अधिकाधिक मात्रा में आवश्यकता है।



### भारत सरकार की खनिज नीति

स्वतन्त्रता प्राप्ति से पूर्व भारत में खनिज-उद्योग के विकास की तरफ कोई विशेष ध्यान नहीं दिया गया। उस समय आधारभूत बृहत उद्योगों का अभाव था अतः खनिज पदार्थों की माँग भी अधिक नहीं थी। स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात् खनिज विकास का समन्वित तथा संगठित कार्यक्रम बनाना आवश्यक समझा गया था।

भारत सरकार ने १९४८ में खान और खनिज नियमन तथा विकास अधिनियम (Mines and Minerals Regulation and Development Act) पास

किया। इसी वर्ष भारतीय खनिज सन्धान (Indian Bureau of Mines) की स्थापना की गयी। इनके अतिरिक्त जियोलाजीकल सर्वे आफ इण्डिया (Geological Survey of India) का पुनर्व्यवस्था एवं विस्तार किया गया।

प्रथम पंचवर्षीय योजना में खनिज नीति

प्रथम पंचवर्षीय योजना में राष्ट्रीय खनिज नीति का सर्वप्रथम स्पष्टीकरण किया गया जिसकी मुख्य विशेषताएँ निम्नलिखित हैं :

(१) देश के विभिन्न खनिज पदार्थों का अनुमान लगाना और उनको खोज करना।

(२) मैंगनीज, बक्सा लोहा, क्रोमाइट, बाक्साइट आदि महत्वपूर्ण खनिजों की सुदार्ढ के पट्टे दिये जाने से पूर्व केन्द्रीय सरकार की अनुमति अनिवार्य बनाना।

(३) गंधक, टोंग तथा टंगस्टन के भण्डारों की देश के विभिन्न भागों में खोज करना।

(४) निम्न श्रेणी के खनिज पदार्थों के भण्डारों की खोज करना और उनकी सफाई आदि कार्यों के सम्बन्ध में अनुसंधान व्यवस्था करना।

(५) खनिज उद्योग तथा खनिज व्यापार से सम्बन्धित अधिकृत एकाधिकार।

इन बातों को ध्यान में रख कर खनिज विभाग किया गया। भारत सरकार की मचीन ओद्योगिक नीति के अन्तर्गत हुई खनिजों के भावी विकास को मार्गदर्शक शीर्षों में सम्मिलित कर लिया गया है।

द्वितीय तथा तृतीय योजनाओं में खनिज नीति

द्वितीय योजना में १९५६ की औद्योगिक नीति को ध्यान में रखकर खनिज विभाग किया गया। इस योजना में राष्ट्रीय कोयला विभाग निगम और आयस इण्डिया लिमिटेड आदि की स्थापना की गयी। वर्ष १९५६ में राष्ट्रीय खनिज विभाग निगम की स्थापना हुई। द्वितीय योजना तथा तृतीय योजना में प्रथम योजना की नीति के आधार पर ही कार्य किया गया। तीसरी योजना में खनिज व्यापार पर अधिक ध्यान दिया गया। वर्ष १९६३ में खनिज एवं धातु व्यापार निगम स्थापित किया गया।

चतुर्थ योजना में खनिज नीति

इस योजना में खनिज नीति की निम्न विशेषताएँ हैं।

(१) निर्यात बढ़ाने के लिए मची लानो तथा खनिज भण्डारों का पता लगाना।

(२) बाक्साइट, लोहा, कोयला, यूरा, जिप्सम आदि खनिज पदार्थों के अन्य भण्डारों की खोज करना।

(३) जिस खनिज पदार्थों का आयात किया जाता है उन खनिजों का देश के विभिन्न भागों में पता लगाना।

(४) भारतीय भू-वैज्ञानिक महत्वा एवं भारतीय खनिज महत्वा का विभाग एवं विस्तार करना आदि।

प्रथम पंचवर्षीय योजना में खनिज विकास के लिए २५ करोड़ रुपये व्यय किये गये जबकि द्वितीय पंचवर्षीय योजना में ७३ करोड़ रुपये का प्रावधान था। तृतीय योजना में वास्तविक व्यय १२५ करोड़ रुपये हुये। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना १९६६-७४ में ७१७ १४ करोड़ रुपये इस क्षेत्र में व्यय किये जायेंगे।

भारत के भावी औद्योगिक विकास के लिए खनिज सम्पत्ति की बहुत बड़ी आवश्यकता है। कुछ उद्योगों के लिए खनिज पदार्थ कच्चे माल के रूप में होते हैं जैसे लोहा एवं इस्पात उद्योग। यह उद्योग आधारभूत उद्योग है जिस पर अनेक उद्योग आधारित हैं। खनिज धातुओं से अनेक प्रकार की मशीनें बनायी जाती हैं जो विभिन्न उपयोगों में काम आती हैं। रासायनिक उद्योग का विकास गन्धक, खनिज, तेल, जिप्सम, पोटास तथा नाइट्रेट आदि पर आधारित है। अतः भारत के औद्योगिक विकास में खनिज समस्या का महत्वपूर्ण योग है।

#### प्रश्न

१. "भारतवर्ष खनिज दृष्टिकोण से बहुत धनी है।" इस कथन से आप कहीं तक सहमत हैं? भारत में आणविक खनिज सम्पत्ति की वर्तमान स्थिति क्या है?

(टी० डी० सी०, प्रथम वर्ष, १९६७)

२. भारत में कोयले और लोहे का वितरण बताइए और पिछले पन्द्रह वर्षों में इनके विकास पर प्रकाश डालिए।

(टी० डी० सी०, प्रथम वर्ष, पूरक परीक्षा, १९६४)

३. भारत की खनिज सम्पत्ति के बारे में एक संक्षिप्त विवरण लिखिए तथा यह बतसाइए कि देश की भावी औद्योगिक प्रगति पर इसका क्या प्रभाव पड़ेगा?

४. भारत की खनिज सम्पत्ति का वर्णन कीजिए तथा इसके विकास के लिए भारत सरकार द्वारा अपनाई गयी नीति की व्याख्या कीजिए।

५. भारत में निम्नलिखित खनिजों के महत्व, उत्पादन, उत्पादन क्षेत्र, व्यापार आदि के बारे में संक्षेप में लिखिए :

(अ) लोहा, (ब) मैंगनीज, (स) अभ्रक, (द) बाक्समाइट आदि।

६. भारत में अणु-शक्ति खनिज कौन-कौन से पाये जाते हैं? इनका भारत के आर्थिक विकास में क्या योगदान हो सकता है?

७. "भारत खनिज-सम्पदा में समृद्ध है।" क्या आप इस विचार से सहमत हैं? बहुत महत्वपूर्ण खनिजों के उत्पादन के आँकड़े दीजिए। (राजस्थान, १९७०)

## अध्याय १३

### शक्ति के साधन

#### (POWER RESOURCES)

वर्तमान युग यन्त्रों का युग है। बहुत पैमाने पर उत्पादन के लिए मशीनों को काम में लाया जाता है। कारखानों की मशीनों को यांत्रिक शक्ति के बिना गुंथामित नहीं किया जा सकता है। उत्पादित माल के व्यापार के लिए उत्तम परिवहन के साधन आवश्यक हो जाते हैं। इन साधनों के विकास के लिए भी शक्ति आवश्यक है। इस प्रकार आधुनिक युग में उद्योग, कृषि, परिवहन आदि शक्ति के साधनों के विकास पर आधारित होते हैं। अतः किसी देश के आर्थिक विकास की योजनाएँ बनाते तो पहले उस देश के शक्ति के साधनों का पर्याप्त विचार किया जाना अनिवार्य हो जाता है।

शक्ति के साधनों का विभाग प्राकृतिक साधनों के समुचित विवेचन को सम्भव बना देता है। सरती एवं पर्याप्त शक्ति के बिना प्राकृतिक सम्पदा का साध-पूर्ण उपयोग नहीं किया जा सकता है। औद्योगीकरण के प्रारम्भिक चरण में शक्ति के साधनों का उपयोग अत्यन्त सीमित रहा। उत्पादन एवं परिवहन के अपेक्षाकृत कार्य शक्ति के परम्परागत साधनों के सहारे ही होने लगे। इन परम्परागत साधनों में मानव शक्ति, वायु शक्ति एवं पशु शक्ति प्रमुख थे और भारत में आज भी मानव-शक्ति एवं पशु शक्ति कृषि एवं कुटीर उद्योगों में प्रमुख साधन है। औद्योगिक विकास के साथ-साथ बड़े पैमाने पर शक्ति की आवश्यकता प्रतीत हुई। अतः देश में कोयला, जलविद्युत एवं खनिज तेल से जलाने वाली शक्ति बढ़नी लगी। आज तो स्थिति यह है कि भारत में शक्ति अनेक परियोजनाएँ बन चुकी हैं, मयरा निर्माण की व्यवस्था में है। विद्युत कीट दलों में कोयला, तेल एवं बिजली से प्राप्त होने वाली शक्ति की मात्रा में कई गुनी अधिक बढ़ि हो चुकी है। फिर भी भारत में प्रति व्यक्ति शक्ति की उपलब्धि अन्य विकसित देशों की तुलना में बहुत कम है। शक्ति के साधनों के विकास की दशा तथा प्रति व्यक्ति शक्ति की गरज की मात्रा में किसी देश के आर्थिक विकास के स्तर का समीचीन अनुमान लगाया जा सकता है। शक्ति के साधनों की गुणवत्ता देश के आर्थिक विकास की सम्भावनाओं को बढ़ा देती है।

इसके विपरीत शक्ति के साधनों के अभाव में अनेक देशों का औद्योगिक विकास पिछड़ा जाता है ।

### भारत में शक्ति के साधन

प्राचीन काल से ही भारत में मानव-शक्ति तथा पशु-शक्ति का उपयोग होता रहा है । आजकल भी ग्रामीण क्षेत्रों में कृषि व अधिकांश कार्य पशुओं के द्वारा सम्पन्न किये जाते हैं । किन्तु अब इनके साथ साथ यान्त्रिक शक्ति के साधनों के विकास का महत्त्व बहुत बढ़ गया है । स्वचालित मशीनों एवं यन्त्रों के अधिकाधिक उपयोग ने शक्ति के आधुनिक साधनों के विकास को अनिवार्य बना दिया । शक्ति के मुख्य साधन निम्नलिखित हैं :

- (१) कोयला,
- (२) खनिज तेल अथवा पेट्रोलियम,
- (३) जल विद्युत,
- (४) अणु शक्ति ।

भारत में उपर्युक्त चारों प्रकार की शक्ति काम में लायी जाती है । प्रत्येक साधन का अपना-अपना महत्त्व है । कुछ कार्य कोयले की शक्ति से किये जा सकते हैं तो कुछ खनिज तेल की शक्ति से । उदाहरणस्वरूप, इस्पात बनाने में खनिज तेल का उपयोग नहीं किया जा सकता । वायुयानों एवं मोटरकारों को बनाने के लिए कोयला काम में नहीं लाया जाता । अब सभी साधनों की अपनी पृथक् कार्य शक्ति एवं उपयोगिता है । भारत के आर्थिक विकास के सभी साधनों का उपयोग तथा विकास आवश्यक है ।

### कोयला (Coal)

कोयला शक्ति का एक प्रमुख स्रोत है । औद्योगिक क्रान्ति का जन्म कोयले से हुआ । कोयला का उपयोग घरेलू ईंधन के रूप में, रेलों को चलाने तथा इस्पात बनाने में होता है । यद्यपि आजकल विद्युतीकरण के कारण रेलें जल विद्युत से भी चलाई जा सकती हैं, किन्तु भारत में अभी रेलवे लाइनों के विद्युतीकरण में समय लगेगा । इन परिस्थितियों में भाप को काम में लाया जाता है ।

कोयले के प्रकार

कोयले की शुद्धता की दृष्टि से वर्गीकृत किया जाता है । यह जितना अधिक कठोर और अधिक कार्बन वाला होता है उतना ही अच्छा माना जाता है । शुद्धता की दृष्टि से कोयले को निम्न भागों में विभक्त किया जा सकता है :

- (१) लिग्नाइट,
- (२) बिटुमिनस,
- (३) एन्थ्रासाइट ।



बिटूमिनस तथा एन्थ्रेसाइट कोयले को पुनः तीन भागों में बाँटा जा सकता है जैसे सब-बिटूमिनस (Sub-Bituminous), बिटूमिनस (Bituminous) और सेमी-बिटूमिनस (Semi-Bituminous) और एन्थ्रेसाइट, सेमी-एन्थ्रेसाइट (Semi-Anthracite) तथा सुपर एन्थ्रेसाइट (Super Anthracite) ।

(१) लिग्नाइट अथवा भूरा कोयला (Lignite)—इस कोयले को कोयला निर्माण की प्रक्रिया में रहने का सबसे कम समय मिला है । इसमें कार्बन का प्रतिशत कम पाया जाता है । इसमें मायारणस ४५ से ५५ प्रतिशत कार्बन का अंश पाया जाता है । जबकि समय इसमें पुँखा निकलता है । भारत में भूरा कोयला राजस्थान, मद्रास तथा कर्नाटक में मिलता है ।

(२) बिटूमिनस (Bituminous)—यह मध्य श्रेणी का कोयला है । लिग्नाइट की तुलना में यह अच्छा होता है । सामान्यतः इसमें कार्बन का प्रतिशत ६० से ८० तक होता है । यह कोयला रंग का होता है । बिस्व में कुल कोयले के उत्पादन का लगभग आधा हिस्सा इस प्रकार का है । यह जमाने पर कम पुँखा देता है ।

(३) एन्थ्रेसाइट (Anthracite)—यह कोयला सर्व श्रेष्ठ माना जाता है । यह सबसे बाले रंग का तथा कठोर होता है । जबकि समय गुँदा बहुत कम निकलता है । इसमें कार्बन का अंश ९० प्रतिशत या इसमें भी अधिक पाया जाता है । यह कोयला सैद्धांतिक होता है ।

भारत में अच्छी किस्म का कोयला के अन्तर्गत अगर्वाल्स हैं । यहाँ के कोयले में कार्बन का अंश कम होता है बिन्धु राग, जल तथा वाष्प का अंश अधिक मात्रा में होता है । भारत के कोयले की मात्रा को उत्पादन क्षमता बहुत कम है । कोयले के क्षेत्र का विस्तार अगर्वाल्स है । अधिकांश कोयला मोड़वाना क्षेत्र में ही उत्पन्न होता है ।

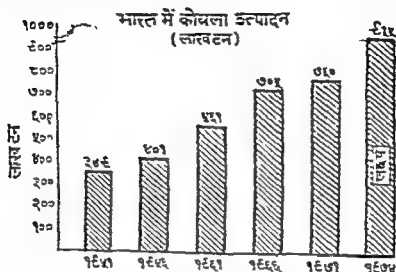
### कोयले के सुरक्षित भण्डार तथा उत्पादन

भारत में कोयले का सुरक्षित भण्डार कम है । बिस्व के कोयला भण्डार का भारत में लगभग १३ प्रतिशत है । यहाँ लिग्नाइट कोयले का भण्डार लगभग ४५० करोड़ टन होने का अनुमान लगाया गया है । भारत में पटिया किस्म का कोयला तो काफी है मगर उत्तम किस्म का कम है ।

भारत का कोयले के उत्पादन में बिस्व में छठवाँ स्थान है । प्रथम योत्रा के आरम्भ में कोयले का उत्पादन लगभग ३४६ लाख टन था । प्रथम योत्रा के अन्त में इसमें लगभग ५२ लाख टन अधिक कोयले का उत्पादन हुआ । प्रथम तीन योत्राओं में कोयले का उत्पादन तथा चतुर्थ पंचवर्षीय योत्रा के मध्य अन्त प्रकार है ।

हाल में बि विस्तार में कोयले का उत्पादन है । कुल में कुल अधिक हो गया है । मई १९६७ के बाद दो वर्षों में उत्पादन में प्रति वर्ष लगभग प्रतिशत की वृद्धि हुई और मई १९६८ में ७८८ लाख टन कोयला निर्यात हुआ, बिन्धु

उत्तरे बाद सन् १९७० एवं १९७१ में उत्पादन गिर गया; क्योंकि कोयला खानों में एवं रेलों में धनिकों की हड़तात का इस पर विपरीत प्रभाव पड़ा। अब स्थिति में सुधार हो रहा है और जाया है कि अनुयोजना के ६३२ लाख टन कोयला उत्पादन के लक्ष्य को पूरा किया जा सकेगा।



### उत्पादन क्षेत्र

भारत में कोयला मुख्यतः गोंडवाना कोयला क्षेत्र में केन्द्रित है। गोंडवाना काल की चट्टानों से कुल उत्पादन का लगनग ६८ प्रतिशत से भी अधिक कोयला निकाल दिया जाता है। भारत के कुल कोयला उत्पादन का लगनग तीन चौपाई पश्चिमी बंगाल और बिहार राज्यों से मिलता है। मध्य प्रदेश से लगनग १५ प्रतिशत और आन्ध्र प्रदेश से ६ प्रतिशत कोयला प्राप्त होता है। मेघ १५ प्रतिशत कोयला टरशिपरी क्षेत्र से मिलता है।

भौगोलिक दृष्टि से भारत में कोयले के दो प्रमुख क्षेत्र किये जा सकते हैं। ये निम्नलिखित हैं :

- (१) गोंडवाना कोयला क्षेत्र,
- (२) टरशिपरी कोयला क्षेत्र।

### (१) गोंडवाना कोयला क्षेत्र

यह क्षेत्र गोंडवाना युग की शिलाओं में है। ये अत्यन्त प्राचीन चट्टानें हैं जो दक्षिणी पठार के उत्तर पूरब में हैं। दामोदर नदी की घाटी में ये शिलाएँ अधिक विकसित हुई हैं। गोंडवाना क्षेत्र को अब चार उप-विभागों में विभक्त किया जा सकता है।

(1) दामोदर घाटी कीयता क्षेत्र—दामोदर घाटी कीयता क्षेत्र के अन्तर्गत रानीगंज, सरिया, गिरडीह, बोकारो तथा करनपुरा क्षेत्र सम्मिलित किये जाते हैं। इनका विस्तृत विवरण नीचे दिया गया है :

रानीगंज क्षेत्र—यह क्षेत्र दामोदर घाटी का महत्वपूर्ण क्षेत्र है। यह क्षेत्र देश के कुल उत्पादन का लगभग एक तिहाई कीयता प्रदान करता है। इसका अधिकार क्षेत्र बर्दवान जिले में फैला हुआ है। इस क्षेत्र के कीयले का अनुमानित भण्डार ६०० करोड़ टन है जो कि लगभग ६०० मीटर की गहराई तक प्राप्त हो सकेगा। यहाँ का कीयला जहाजों तथा रेलों के काम में लाया जाता है। इस क्षेत्र की सालाना लगभग १,५०० वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में विस्तृत है।

सरिया क्षेत्र—सरिया क्षेत्र में 'बाराकर' खेपी का कीयला अधिक मिलता है। यह क्षेत्र देश का लगभग आधा कीयला प्रदान करता है तथा यहाँ के अनुमानित भण्डार ४५० करोड़ टन है। यह लगभग ४४५ वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में विस्तृत है। यहाँ के कीयले का उपयोग, कुल्टी, कलकत्ता आसनगोल, जमशेदपुर आदि कारखानों में किया जाता है।

गिरडीह क्षेत्र—इस क्षेत्र का कीयला उत्तम कौटि का है। यह हुजारी नाम जिले में फैला हुआ है जिसका क्षेत्रफल लगभग २५ वर्ग किलोमीटर है। यहाँ का कीयला भी 'बाराकर' खेपी का है। इनसे उत्तम प्रकार का स्टील कोक तैयार किया जा सकता है।

बोकारो क्षेत्र—इस क्षेत्र में भी अच्छी बिस्म का कीयला मिलता है जिसे कोक बनाने के काम में लिया जाता है। इसका कुल क्षेत्रफल लगभग ५९० वर्ग किलोमीटर है। इस कीयला क्षेत्र को पूर्वी तथा पश्चिमी क्षेत्र दो भागों में विभक्त किया जा सकता है।

करनपुरा क्षेत्र—बोकारो क्षेत्र के पश्चिम में उगमे सगा हुआ ही करनपुरा क्षेत्र है। इसका क्षेत्रफल लगभग १,२०० वर्ग किलोमीटर है। इस क्षेत्र में देश का लगभग ९ प्रतिशत कीयला ही प्राप्त होता है क्योंकि सम्पूर्ण क्षेत्र में कीयला नहीं निकाला जाता है।

(ii) महानदी घाटी कीयता क्षेत्र—इस क्षेत्र के अन्तर्गत उड़ीसा तथा मध्य प्रदेश राज्यों के क्षेत्र हैं। उड़ीसा में सम्मलपुर व तपवर और मध्य प्रदेश के बुध क्षेत्र हैं।

(iii) सोम घाटी कीयता क्षेत्र—इस क्षेत्र के अन्तर्गत भी मध्य प्रदेश तथा उड़ीसा राज्य सम्मिलित हैं। उड़ीसा के बुटार, हास्टनगंज तथा औरंगा क्षेत्र हैं और मध्य प्रदेश के उमरिया, सोदागपुर तथा तिलारीनी क्षेत्र हैं।

(iv) मोराबरी-बर्मा घाटी क्षेत्र—इस क्षेत्र के अन्तर्गत आन्ध्र प्रदेश तथा महाराष्ट्र के कीयला क्षेत्र सम्मिलित हैं। आन्ध्र प्रदेश के सिमरानी, लखूर, घन्टी

आदि कोयला मुख्य क्षेत्र हैं और महाराष्ट्र के चांदा, दनारपुर, नागपुर, बरीरा आदि क्षेत्र हैं।

## (२) टरशिपरी क्षेत्र

टरशिपरी क्षेत्र में घटिया बिस्म का कोयला पाया जाता है। कुन कोयला उत्पादन का नाममात्र १५ प्रतिशत इस क्षेत्र से उत्पन्न होता है। इसने मुख्य क्षेत्र राजस्थान, झारखंड तथा मद्रास राज्यों में है।

(i) राजस्थान क्षेत्र—राजस्थान में पलाना (बीरानगर) में लिगनाइट कोयले की खान हैं। यहां के कोयले की परतें २ मीटर से १० मीटर तक के बीच में हैं किन्तु अधिकांश मोटाई २ मीटर के बीच-बान ही रहती हैं। यह घटिया बिस्म का कोयला है और विशेष काम का नहीं है। अब इसके आधार पर एक ठाण बिजली घर के निर्माण के प्रस्ताव पर विचार हो रहा है।

(ii) जम्मू तथा काश्मीर क्षेत्र—जम्मू राज्य के दक्षिणी पश्चिमी भाग में कोयले की खानें हैं। प्रमुख खानें बात्ताकोट, जेटका, महोला बकर आदि हैं। इनके अतिरिक्त लड्ढा तथा धननाल मुकान कोट क्षेत्र भी प्रमुख हैं।

(iii) असम क्षेत्र—असम राज्य के शिवसागर तथा लखीमपुर जिलों में कोयले की खानें हैं।

(iv) मद्रास क्षेत्र—यह मद्रास राज्य के दक्षिणी अक्षांत में है। इस क्षेत्र का लिगनाइट कोयला काफी महत्वपूर्ण है। यहां २१५ मीटर मोटी परत पायी जाती हैं।

इनके अतिरिक्त उत्तर प्रदेश राज्य में भी कोयले के क्षेत्र की खोज की जा रही है।

## व्यापार

भारत में कोयले का उत्पादन बहुत अधिक नहीं होने के कारण कम मात्रा में निर्यात किया जाता है। यहां से लक्का, जापान, ब्रह्मा सिंगपुर, तथा ब्रुट अन्य देशों को कोयले का निर्यात किया जाता है। प्रथम पंचवर्षीय योजना के अन्तिम वर्ष में ४३ करोड़ रुपये के कोयले का निर्यात किया गया। किन्तु तृतीय पंचवर्षीय योजना के अन्तिम वर्ष में २६ करोड़ रुपये का ही निर्यात हुआ। कोयले का निर्यात पड़ोसी देशों को किया जाता है जैसे नेपाल, ब्रह्मा, लद्दा आदि।

देश में कोयले की मांग उद्योग धंधों में काफी है। कुन कोयले के उत्पादन का लगभग ४५ प्रतिशत उद्योगों में उपयोग में लाया जाता है, ३० प्रतिशत रेलों तथा शेष २५ प्रतिशत अन्य कार्यों में लाया जाता है। देश के औद्योगिक विकास के साथ कोयले की मांग भी निरन्तर बढ़ती जा रही है इसकी ध्यान में रखकर नये कोयले के क्षेत्रों का पता लगाया जा रहा है। इस समय कोयले की ७७४ खानें कार्यशील हैं जिनमें चार लाख व्यक्ति काम पर लगे हुए हैं।

सोदे जा चुके हैं। यहाँ तेल अधिक गहराई पर प्राप्त होता है। तेल के प्रमुख क्षेत्र नहर कटिया, मोरन तथा टुंगरीजन हैं। यहाँ से तेल साफ़ करन के लिए नूनमाटी तथा बरीनी तेल शोधन कारखानों तक नलों द्वारा ले जाया जाता है।

**खम्भात क्षेत्र**—गुजरात में खम्भात स्थान पर १९५८ में रुमानिया के विशेषज्ञों की सहायता से तेल का पता लगाया गया। यहाँ तेल के वार्षिक उत्पादन का अनुमान १५ लाख टन है। इस क्षेत्र में १,५०० मीटर से भी अधिक गहराई पर तेल प्राप्त है। इस क्षेत्र में रुमानिया सरकार के सहयोग से एक कारखाना स्थापित किया जा रहा है।

**अक्लेद्वर क्षेत्र**—सन् १९६० में खम्भात से दक्षिण में नये तेल क्षेत्र की खोज की गयी और एक वर्ष पश्चात् तेल निकालना आरम्भ किया गया। इस क्षेत्र के तेल की किस्म खम्भात के तेल की किस्म से अच्छी है। इस क्षेत्र से तेल का वार्षिक उत्पादन २० लाख टन से भी अधिक होने की सम्भावना है। इस क्षेत्र की खम्बाई के साथ जोड़ने के लिए रेलवे का विकास तेज गति से किया जा रहा है। अक्लेद्वर के निकट 'पनौली' के रेलवे स्टेशन का अधिक विकास हो रहा है। तेल उतारने तथा षढाने के लिए इस स्टेशन पर दो यार्ड स्थापित हो चुके हैं।

**बादसर क्षेत्र**—बादसर क्षेत्र गुजरात में बढीदा से ६ किलोमीटर दूर है। सन् १९५८ में यहाँ सर्वप्रथम तेल प्राप्त हुआ जो कि लगभग १७५ मीटर की गहराई पर प्राप्त हुआ। यहाँ के कच्चे खनिज तेल का रंग कुछ पीला है। इस क्षेत्र में और अधिक तेल मिलने की निदिष्ट सम्भावना है।

**पजाब क्षेत्र**—पजाब में उवालामुखी क्षेत्र के अन्तर्गत तेल प्राप्त होने की सम्भावना है। होशियारपुर तथा मण्डी में इस प्रकार की बालू मिट्टी प्राप्त हुई है जिसमें तेल का मिश्रण है। इस क्षेत्र से भी गैस प्राप्त हुई है, भविष्य में तेल मिलने की काफी सम्भावनाएँ हैं।

**अन्य क्षेत्र**—अन्य क्षेत्रों के अन्तर्गत पश्चिमी बंगाल, राजस्थान, जम्मू काश्मीर तथा उत्तर प्रदेश आते हैं जिनमें तेल प्राप्त होने की सम्भावना है। पश्चिमी बंगाल के बर्द्धमान जिले में तथा राजस्थान के जैसलमेर जिले में तेल का अनुमान लगाया गया है। काश्मीर के 'मानमर', उत्तर प्रदेश के बदायूँ तथा भद्रास में बावेरी घाटी में तेल निकालने के सम्बन्धित परीक्षण किये जा रहे हैं।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना के आरम्भ तक असम के डिगबोई क्षेत्र में ही तेल प्राप्त होता था। इसके पश्चात् देश के कई क्षेत्रों में तेल के लिए सर्वेक्षण किया गया। 'तेल एवं प्राकृतिक गैस कमिशन' (Oil and Natural Gas Commission) के द्वारा देश के अनेक भागों में खोज का कार्य किया गया है और पिछले दस पन्द्रह वर्षों के प्रयत्नों का फल यह हुआ है कि भारत अब महत्त्वपूर्ण तेल उत्पादक देश बनता जा रहा है।

भारत सरकार की नवीन औद्योगिक नीति के आधार पर खनिज तेल की खोज का उत्तरदायित्व सरकार का है।

## मन्त्रि तेल का उत्पादन तथा व्यापार

भारत में मन्त्रि तेल का उत्पादन बढ़ाने के प्रयत्न द्वितीय पंचवर्षीय योजना से शुरु किये गये । द्वितीय पंचवर्षीय योजना में २६ करोड़ रुपये मन्त्रि तेल विकास कार्यक्रम पर व्यय किये गये । तृतीय योजना में २०२ करोड़ रुपये व्यय किये गये । योजनाओं में उत्पादन निम्न प्रकार हुआ

### कच्चे तेल (Petroleum Crude) का उत्पादन

वर्ष	उत्पादन
१९६०-६१	४०० लाख टन
१९६१-६२	३००० "
१९६२-७०	७२०० "
१९७३-७४ (सद्य)	६७०० "

यह उत्पादन भारत में उत्पादन किये जाने वाले कच्चे तेल (crude oil) का है । भारत कच्चा तेल विदेशों से भी आयात करता है जिसे सम्मिलित करने हुए भारत में शुद्ध मन्त्रि तेल उत्पादकों की मात्रा बढ़ी अधि है । पेट्रोनिम उत्पादन की कुल मात्रा सन् १९७३ में ३० लाख टन, सन् १९६० में ५७ लाख टन, सन् १९६१ में ६१ लाख टन और सन् १९७० में १८० लाख टन हो चुकी थी जो देश में उत्पादित तथा विदेशों से आयातित कुल आयन पर आधारित थी । अनुष पंचवर्षीय योजना के अंत तक भारत में पेट्रोनिम उत्पादकों का सद्य २६० लाख टन का निर्धारित किया गया है जबकि उत्पादन क्षमता २८० लाख टन की हो जायगी । अनुष योजना में इस पर लगभग ३३० करोड़ रुपये व्यय होगा । प्राकृतिक तेल एवं गैस आयोग (ONGC) इसके लिए प्रयत्नशील है । यह आयोग अब तक ७८० तेल कुएँ खोद चुका है जिनकी कुल गहराई १६३१ लाख मीटर है । इनमें से ४३६ तेल युक्त (oil bearing) हैं । ६३ कुओं में प्राकृतिक गैस प्राप्त हुई है, १९८२ कुएँ तेल-रहित या शुष्क (dry) निकले हैं तथा सेप पर बनो प्रयोग और परीक्षण हो रहे हैं । सन् १९८० के प्रारम्भ में लगभग बी लाई में अलिया बेल (Aliya bel) के निचट उपले 'समुद्रतल में भारत के प्रथम तेल-कुएँ' का अधिगमन किया गया तथा सन् १९७१ के मार्च माह में इसमें सफलतापूर्वक तेल निकाला जाने लगा है । भविष्य में समुद्र-तल में और अधि तेल-कुएँ खोदने की योजना है ।

भारत में तेल सर्वेक्षण, शुद्धी तथा तेल कोयल, आदि की दिशा में सोवियत रूस तथा रूमानिया का प्रमुख सहयोग दिया है जैसा कि निम्न विवरण से स्पष्ट हो जायगा ।

भारत में तेलशोधक कारखाने

स्वतन्त्रता प्राप्ति तक देश में एक तेल शोधक कारखाना था । यह कारखाना बर्मा गैस की सहयोग कम्पनी आयात आयात कम्पनी का था तथा यह रिगबोर्ड

(अमम) में है और इसकी तेल शोधन क्षमता केवल ४ लाख टन है। यह कारखाना उस समय हमारी तेल आवश्यकता के केवल ६.५ प्रतिशत भाग को ही पूर्ति करना था तथा शेष मांग आयात करके पूरी होती थी। प्रथम योजना काल में भारत में तीन तेल शोधक कारखानों की स्थापना के समझौते तेल के क्षेत्र में प्रसिद्ध तीन अन्तर-राष्ट्रीय कम्पनियों से किये गये जिनमें में दो प्रथम योजना काल में तथा तीसरा दूसरी योजना की अवधि में चालू किये गये। इसके बाद सरकारी एवं मिश्रित क्षेत्र में अनेक तेल शोधक कारखानों की एक पूरी शृंखला स्थापित की जा चुकी है। भारत के निजी एवं सरकारी क्षेत्र के विभिन्न तेल शोधक कारखानों का विवरण निम्न प्रकार है

### निजी क्षेत्र (Private Sector)

(१) एस्सो कम्पनी (ESSO) का तेल शोधक कारखाना ट्राम्बे (बम्बई के निकट) में सन् १९५४ में स्थापित किया गया इसकी उत्पादन क्षमता लगभग २४ लाख टन है।

(२) बर्मा शैल (Burma Shell) का तेल शोधन कारखाना भी ट्राम्बे में सन् १९५५ में स्थापित हुआ और इसकी तेल शोधन क्षमता २२ लाख टन है।

(३) कॅलटेक्स कम्पनी (Caltex) का तेल शोधक कारखाना विशाखा-पत्तनम में सन् १९५६ में स्थापित किया गया जिसकी तेल शोधन क्षमता लगभग ९ लाख टन है।

### सार्वजनिक क्षेत्र (Public Sector)

(१) नूनमाटी (Nunmati) का तेल शोधक कारखाना असम में गोहाटी के निकट रुमानिया की तकनीकी सहायता से स्थापित किया गया है। इसकी तेल शोधन क्षमता ७.५ लाख टन है तथा इसमें उत्पादन १९६२ में प्रारम्भ हुआ।

(२) बरौनी (Barruni) का तेल शोधक कारखाना बिहार में मोरियत रूस की तकनीकी सहायता से खोला गया है। इसकी उत्पादन-क्षमता ३० लाख टन है। इसमें दस-दस लाख टन के तीन यूनिट हैं—प्रथम यूनिट १९६४ में, द्वितीय यूनिट १९६६ में तथा तृतीय यूनिट १९६९ में चालू किया गया है।

(३) कोयली (Koyali) का तेल शोधक कारखाना गुजरात में बड़ोदा के निकट स्थापित किया गया है। इसमें भी मोरियत रूस का तकनीकी सहयोग प्राप्त हुआ है। इसकी उत्पादन क्षमता ३० लाख टन है। इसमें भी दस दस लाख टन की यूनिट हैं—प्रथम यूनिट १९६५, द्वितीय १९६६ और तृतीय १९६७ में चालू किया गया। इसकी उत्पादन क्षमता ४५ लाख टन तक बढ़ाने का प्रश्न विचाराधीन है।

उपर्युक्त तीनों कारखाने भारतीय तेल निगम (Indian Oil Corporation) के द्वारा संचालित होते हैं। प्रथम दो कारखाने असम के बच्चे तेल का और तीसरा कारखाना छम्भात से बच्चे तेल का उपयोग करते हैं। नहर कटिया से नूनमाटी तक

और ननुमाटी से बरीनी तक तेल की पाइप साइन बनायी गयी है। बरीनी से हल्दिवा (बलबत्ता) तक और बरीनी से कानपुर तक भी पाइप साइनों का निर्माण कर दिया गया है। मुजरान में भी पाइप साइनों का निर्माण किया गया है। आगे इन पाइप साइनों को दिन्नी तक बढ़ाया जा सकेगा। इससे तेल के परिवहन की समस्या हल होगी।

(४) कोचिन (Cochin) का तेल शोधक कारखाना भारत सरकार तथा अमरीका की पिलिप्पा पेट्रोलियम कम्पनी का मयुक्त प्रयत्न है। इसकी उत्पादन क्षमता २५ लाख टन है। इसमें उत्पादन मन् १९६७ से प्रारम्भ किया गया। इसमें ईंधन से बचता तेल सैंगरार साफ किया जाना है। इसकी क्षमता मन् १९७२ तक ३५ लाख टन तक बढ़ाने का प्रस्ताव है।

(५) मद्रास (Madras) का तेल शोधक कारखाना भारत सरकार ईटान की नेशनल आयल कम्पनी तथा अमरीका की एमोको (Emoco) का मयुक्त प्रयत्न है। यह मद्रास के निकट मनाली में स्थापित किया गया है और इसकी क्षमता २५ लाख टन की है। इसमें उत्पादन १९६६ से प्रारम्भ हुआ।

(६) हल्दिवा (Haldia) का तेल शोधक कारखाना भारत सरकार, ईटान एवं रुमानिया तथा फ्रांस की कृत्रिम तेल कम्पनियों का मयुक्त प्रयत्न है। इसका निर्माण भारतीय तेल निगम के अन्तर्गत हो रहा है। इसकी क्षमता २५ लाख टन की होगी और उत्पादन मन् १९७२ तक प्रारम्भ हो जायेगा।

उपर्युक्त कारखानों के अनिश्चित कालकाल तक हिन्दी में भी तेल शोधक कारखानों की स्थापना पर विचार किया जा रहा है।

### जल-विद्युत शक्ति (Water Power)

अन्य साधनों की तुलना में जल विद्युत विशेष रूप से महत्वपूर्ण है। जल-विद्युत शक्ति अन्य साधनों की अपेक्षा सस्ती होती है तथा इसकी सुदूर स्थानों तक ले जाने में विशेष कठिनाई नहीं होती। प्रारम्भ में मध्य की लगाने तथा मध्य-पूर्व साइनें विद्युत के पदचान् विशेष समस्या नहीं रहती है। इस शक्ति के साधन की सबसे बड़ी विशेषता यह है कि यह समाप्त नहीं होती। अब तक देश में नदियों में जल शक्ति उत्पन्न तक इसका उत्पादन होता रहेगा। यह शक्ति का स्थायी स्रोत है। इसके विपरीत कोयले एवं शक्ति तेल के अन्तर्गत सीमित है और एक समय ऐसा आ सकता है जब वे अपने दुर्लभ हो जायें कि उनकी उपयोगिता प्रायः समाप्त हो हो जाय और शक्ति के अन्य संवर्धित साधनों पर अधिक निर्भर रहा जाय। जल विद्युत शक्ति हमारे समय इस समस्या का सर्वोत्तम विकल्प प्रस्तुत करती है।

तुलनात्मक लाभ

जल विद्युत के आविष्कार से औद्योगिक क्षेत्र में काफी उन्नति हुई है। कोयला



तथा पेट्रोल की सीमित मात्रा होने के कारण तथा अधिक खर्च होने के कारण जल विद्युत का महत्त्व काफी बढ गया। जल विद्युत से कुछ विशेष लाभ प्राप्त हैं; जो निम्न प्रकार हैं :

(१) स्थायी स्रोत—जब तक पृथ्वी पर जल की धाराएँ बहती रहेंगी, जल विद्युत शक्ति उपलब्ध होती रहेगी। कोयला तथा पेट्रोलियम एक रोज समाप्त हो जायेंगे किन्तु जल विद्युत निरन्तर मिलती रहेगी। अतः इसे शक्ति का स्थायी स्रोत कहा जाता है।

(२) असंमित पूर्ति—नदियों के जल में कमी आने की कोई सम्भावना नहीं है। भारत में हिमालय से निकलने वाली नदियाँ वर्ष भर बहती हैं जिनसे असंमित मात्रा में शक्ति उत्पादित की जा सकती है। वर्षा भी हमेशा होती रहेगी अतः वर्षा से बहने वाली नदियों से भी निरन्तर विद्युत उत्पन्न की जाती रहेगी। कोयला तथा खनिज तेल के एक बार उपयोग के पश्चात् ये समाप्त हो जाती है।

(३) अधिक सस्ती—जल-विद्युत शक्ति कोयला तथा खनिज तेल से अधिक सस्ती है। अधिक सस्ती होने के कारण उत्पादन लागत में कमी होनी है और औद्योगिक विकास की सहायता मिलती है। एक बार विद्युत प्लाट लगाने तथा लाइन्स विद्या देने के पश्चात् लम्बे समय तक सस्ती विद्युत प्राप्त की जा सकती है।

(४) स्वस्थ एवं स्वच्छता—विद्युत शक्ति धुएँ से मुक्त होती है अतः इसका स्वास्थ्य पर बुरा प्रभाव नहीं पड़ता जबकि कोयले तथा पेट्रोल से स्वास्थ्य पर बुरा असर पड़ता है। विद्युत की एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुँचाने में भी गन्दगी नहीं फैलती है। कोयले को अग्न्यत्र भेजने पर और उसे रखने पर गन्दगी फैल जाती है।

(५) वितरण में कम व्यय—विद्युत के वितरण में कोयले तथा पेट्रोल की अपेक्षा कम व्यय होता है। विद्युत लाइन्स एक बार डालने के पश्चात् काफी समय तक काम देती हैं और सुगमता से बहुत ही कम व्यय में विद्युत एक स्थान से दूसरे स्थान तक भेजी जा सकती है। इसे एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जाने में समय भी कम लगता है।

(६) गति में वृद्धि—यातायात के साधनों की गति में जल विद्युत के उपयोग से काफी वृद्धि की जा सकती है। रेल गाड़ियों की गति बढ़ाने में इसका प्रयोग किया जा सकता है।

(७) औद्योगिक विकास—बहुत उद्योगों के विकास के लिए जल-विद्युत आजकल आवश्यक हो गयी है। जल विद्युत सस्ती होने के कारण तथा अधिक शक्ति प्राप्त होने के कारण औद्योगिक विकास की गति बढ़ायी जा सकती है। जिन भागों में कोयले के क्षेत्र नहीं हैं वहाँ पर भी औद्योगिक विकास किया जा सकता है।

(८) कृषि विकास—आजकल कृषि विकास में भी जल विद्युत का महत्त्वपूर्ण योगदान है। कुँओ के द्वारा सिंचाई करने के लिए जल विद्युत सबसे उत्तम

शक्ति का साधन है। जब विद्युत मस्ती होने के कारण तथा बाढ़ी मात्रा में उत्पन्न होने के कारण अधिक क्षेत्र में बिचार्ड की जा सकती है।

(६) अन्य—आजकल जल विद्युत का उपयोग कुटीर उद्योगों में भी किया जाने लगा है। कोयले तथा पेट्रोल में शक्ति उत्पन्न करने पर आसपास का वातावरण गर्म हो जाता है। जब विद्युत से ऐसा नहीं होता।

उक्त विवरण से स्पष्ट है कि वर्तमान समय में भारतीय अर्थव्यवस्था में जल-विद्युत का महत्वपूर्ण योगदान है। देश में कोयले तथा पेट्रोल के सीमित भण्डार हैं। इनका उपयोग अधिक खर्चीला है अतः जल विद्युत महत्वपूर्ण है। कृषि, उद्योग तथा वातावरण में हमारे द्वारा समस्त देश में विस्तार करना सरल हो गया है।

जल-विद्युत के विकास के लिए अनुकूल बनाएं

जल विद्युत के विकास के लिए भौतिक तथा आर्थिक परिस्थितियों का अनुकूल होना आवश्यक है। ये परिस्थितियाँ निम्न प्रकार हैं

(१) अनुकूल जल प्रवाह—जल-विद्युत के विकास के लिए जल-प्रवाह में वेग, निरन्तर प्रवाह तथा पर्याप्त जल, तीनों बिंदुनाएँ होनी चाहिए। वेग धरातल के ढाल पर आधारित होता है। तीव्र-प्रवाह यान्त्रिक जल-प्रवाह विद्युत उत्पादन में अनुकूल होता है। जल का निरन्तर प्रवाह भी जल विद्युत विभाग का आवश्यक तत्व है। भारत में उत्तरी भारत की नदियों में जल-प्रवाह निरन्तर रहता है। इसके अतिरिक्त जल-प्रवाह की मात्रा भी पर्याप्त होती चाहिए।

(२) धरातल की बनावट—जल-विद्युत का उत्पादन धरातल की बनावट पर काफी निर्भर होता है। जिन भागों में प्राकृतिक झरने या प्रपात होते हैं वही आसानी से विद्युत उत्पन्न की जा सकती हैं। किन्तु जिन क्षेत्रों में प्राकृतिक झरने बनाकर विद्युत उत्पन्न की जाती है तो वहाँ अधिक खर्च करना पड़ता है। प्राकृतिक प्रपात एवं ऊँचा-नीचा ढाल नदी पर बांध बनाने का अनुकूल स्थान माना जाता है।

(३) शक्ति के अन्य साधनों की कमी—जिन भागों में शक्ति के अन्य साधनों की कमी पायी जाती है उन भागों में जल-विद्युत का अधिक विकास होता है। भारत में भी जिन क्षेत्रों में कोयला तथा पेट्रोल के क्षेत्र हैं वहाँ जल-विद्युत अधिक मात्रा में नहीं पैदा की जाती है क्योंकि जिन कोयले तथा पेट्रोल में प्राप्ति कर सी जाती है। किन्तु उत्तर-पश्चिमी तथा दक्षिणी भारत में जल-विद्युत का उपयोग अधिक किया जाता है।

(४) पर्याप्त पूँजी—जल-विद्युत विकास के लिए आरम्भ में अधिक पूँजी की आवश्यकता पड़ती है। जल विद्युत शक्ति की बहुत योजनाओं में करोड़ों रुपये की पूँजी विनियोजित की गयी है। किन्तु एक बार पूँजी सन्धान के बाद इनका न्यून बरा साध पड़ है कि इनमें अल्प म अतिरिक्त शक्ति प्राप्त की जा सकती है। पूँजी के अभाव में जल-विद्युत का विकास नहीं हो पाता है। यही कारण है कि भारत में अभी तक धरती की जल-उत्पादन क्षमता के केवल दस प्रतिशत भाग का

ही उपयोग किया है। भविष्य में जैसे-जैसे विद्युत के साप-साप शक्ति की मांग में वृद्धि होनी जायगी और पर्याप्त पूँजी की मुविधा होती जायगी भारत अपनी अप्रयुक्त जन उत्पादन क्षमता का विकास करता जायगा।

(५) प्राविधिक ज्ञान—जल विद्युत के विकास के लिए प्राविधिक ज्ञान की आवश्यकता पड़ती है। जिन देशों में इसका अभाव है तथा ज्ञान का विस्तार नहीं हो पाया है, वहाँ इसका विकास सम्भव नहीं है। विद्युत उत्पादन से तेज़र वितरण तक का कार्य प्राविधिक ज्ञान के द्वारा किया जाता है।

उपरोक्त परिस्थितियों व अनुकूल होन पर जल-विद्युत का पर्याप्त विकास किया जा सकता है। भारत में नदी घाटी योजनाओं के अन्तर्गत जल-विद्युत उत्पादन कार्य किया जाता है। भारत में अनेक म्पानों पर भौतिक परिस्थितियाँ अनुकूल हैं अतः इसका विकास किया जा रहा है जिससे देश की आर्थिक प्रगति में काफी वृद्धि हुई है।

भारत में पंचवर्षीय योजनाओं में विद्युत का विकास

भारत में पंचवर्षीय योजनाओं में जल-विद्युत उत्पादन में काफी वृद्धि हुई है। यहाँ जल-विद्युत की सुरक्षित निधि का अनुमान ४११ करोड़ किलोवाट लगाया गया है जिसमें से विकास केवल ७७ लाख किलोवाट का हो पाया है। प्रथम पंचवर्षीय योजना में कई वृहत जल विद्युत परियोजनाओं को हाथ में लिया गया जिनके परिणाम स्वरूप इस काल में १० लाख किलोवाट की वृद्धि हुई। दूसरी पंचवर्षीय योजना में जल विद्युत के विकास की तरफ अधिक ध्यान दिया गया। दूसरी तथा तीसरी योजना के अन्त तक कुल विद्युत उत्पादन क्षमता क्रमशः २० व ४० लाख किलोवाट हो गयी। वर्ष १९७०-७१ में जल-विद्युत उत्पादन क्षमता ७७ लाख किलोवाट होने का अनुमान लगाया गया है। चतुर्थ योजना के अन्तिम वर्ष (१९७३-७४) का लक्ष्य ९३ लाख किलोवाट जल विद्युत उत्पादन का है। उल्लेखनीय है कि यह लक्ष्य केवल जल-विद्युत का है। इसके अतिरिक्त देश में कोयला, डीजल एवं अणुशक्ति से भी विद्युत उत्पादन होता है। चतुर्थ योजना में इन नव प्रकार की विद्युत शक्ति का उत्पादन लक्ष्य २३० लाख किलोवाट का है।

विद्युत बीस वर्षों में विद्युत उत्पादन में प्रगति

(लाख किलोवाट)

शक्ति के प्रकार	१९५१	१९५६	१९६१	१९६६	१९७१
१. जल-विद्युत	५.६	२४	१९२	४१४	७६८
२. कोयला ताप-विद्युत	१५६	२२७	३४३	५६१	१४७
३. डीजल ताप विद्युत	१५	२१	३०	४२	२७
४. परमाणु विद्युत	—	—	—	—	५.८
योग	२३०	३४२	५६५	१०१७	२०००

विद्युत विकास पर प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय योजनाओं में लगभग ३०२, ५२५ तथा १,२६२ करोड़ रुपये व्यय किये गये। तीन वार्षिक योजनाओं (१९६६ से ६६ तक) में लगभग १,१८२ करोड़ रुपये व्यय हुये। चतुर्थ योजना में लगभग २,४४७ ५ करोड़ रुपये के व्यय का प्रावधान रखा गया है।

जलविद्युत योजनाएँ

भारत में प्रमुख जल विद्युत परियोजनाएँ निम्नलिखित हैं

(१) मचकुण्ड परियोजना (झारख प्रदेश)—यह परियोजना झारख प्रदेश तथा उड़ीसा राज्यों का समुक्त साहस है। यहाँ जल विद्युत मचकुण्ड नदी पर बांध बना कर पानी इकट्ठा करके उत्पन्न की जाती है। इस परियोजना का अन्तर्गत ३ विद्युत उत्पादन इकाइयाँ, जिनमें प्रत्येक की क्षमता १७,००० किलोवाट है, और तीन अन्य विद्युत इकाइयाँ, जिनमें प्रत्येक की क्षमता २१,२५० किलोवाट है, स्थापित की गयी हैं। वर्तमान समयमें इन ६ विद्युत उत्पादन इकाइयों की क्षमता १,४७,७५० किलोवाट है।

(२) मैटूर जल-विद्युत परियोजना (मद्रास)—कावेरी नदी पर बांध बनाकर इसकी बाधावित्त किया गया है। इस योजना के अन्तर्गत चार विद्युत उत्पादन इकाइयाँ स्थापित की गयी हैं। प्रत्येक इकाई की उत्पादन क्षमता ५० मेगावाट है।

(३) पादकारा योजना (मद्रास)—पादकारा नदी पर १९३२ म बांध बनाया गया है। जल की ६४५ मीटर की ऊँचाई से गिराकर विद्युत उत्पन्न की जा रही है। इसकी उत्पादन क्षमता इस समय ७० हजार किलोवाट है। इस परियोजना के पूर्ण हो जाने पर उत्पादन क्षमता १ लाख किलोवाट तक बढ़ायी जा सकेगी।

(४) पापानासम परियोजना (मद्रास)—यह योजना १९३८ में तैयार की गयी। तिरुनवेली जिले सायवर्णी नदी के जल-प्रपात में विद्युत तैयार की जाती है। इस प्रपात के १० मीटर ऊपर एक बांध का निर्माण किया गया है जिससे १,५४० घनमीटर पानी रोका जा सकता है। इसकी विद्युत उत्पादन क्षमता २८ हजार किलोवाट है।

(५) कोयना परियोजना (महाराष्ट्र)—कोयना नदी पर बांध बना कर विद्युत उत्पादन की जाती है। यह योजना बम्बई तथा पूना की विद्युत आयाजकनाओं को पूर्ण करने के लिए पाम की गयी है। बांध के नीचे विद्युत गृह की स्थापना की गयी है जिससे चार विद्युत मय-न है। प्रत्येक की विद्युत उत्पादन क्षमता ६० मेगावाट है। इस परियोजना की तीन परतों में पूरा किया जायगा। तीन परतों में बार-बार विद्युत मय-न स्थापित किये जाने का प्रावधान है।

(६) शरावती जल-विद्युत योजना (मंगूर)—इस योजना की तीन परतों में पूरा किया जायगा। प्रथम परत में बांध, जलाशय तथा दो विद्युत उत्पादन इकाइयों की स्थापना की जा चुकी है। प्रत्येक इकाई की उत्पादन क्षमता ८६१ मेगावाट है। द्वितीय परत में ६ विद्युत उत्पादन की इकाइयाँ तथा तृतीय परत में २ विद्युत इकाइयाँ स्थापित की जायेंगी। प्रत्येक इकाई की क्षमता ८६१ मेगावाट होगी।

(७) इडीकी जल-विद्युत योजना (केरल)—केरल राज्य में पेरियर नदी पर विद्युत उत्पन्न करने की योजना है। इस पर अनुमानित व्यय ६८ करोड़ रुपये होगा। इस योजना व अन्तर्गत तीन विद्युत उत्पादक की स्थापना की जायेगी। प्रत्येक की उत्पादन क्षमता १२० मेगावाट होगी। इनके अतिरिक्त इतनी ही उत्पादन क्षमता की तीन अन्य इकाइयों की स्थापना भी की जायेगी। विद्युत उत्पादन की प्रथम इकाई १९७०-७१ में चालू की जायेगी। यह परियोजना केनाडा की सहायता से पूर्ण की जायेगी।

(८) हासी देसा बाँध जल विद्युत परियोजना (उड़ीसा)—यह परियोजना उड़ीसा तथा आन्ध्र प्रदेश की संयुक्त योजना है। योजना में ६ विद्युत उत्पादन इकाइयाँ (प्रत्येक ६० मेगावाट की) स्थापित की जायेंगी। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना के अन्त तक यह परियोजना पूर्ण हो जायेगी।

(९) घमुना जल-विद्युत योजना (उत्तर प्रदेश)—यह परियोजना दो चरणों में पूरी की जायेगी। प्रथम चरण में १६८३ करोड़ रुपये व्यय होने का अनुमान है तथा द्वितीय चरण में ५४५२ करोड़ रुपये व्यय किये जायेंगे। दोनों चरणों में दो-दो विद्युत उत्पादन गृह बनाये जा रहे हैं।

(१०) रिहन्द बाँध परियोजना (उत्तर प्रदेश)—रिहन्द बाँध के नीचे एक विद्युत गृह का निर्माण किया गया है जिसमें ५ इकाइयाँ स्थापित की जा रही हैं। प्रत्येक की उत्पादन क्षमता ५० मेगावाट है।

(११) श्री सैलम जल विद्युत परियोजना (आन्ध्र प्रदेश)—आन्ध्र प्रदेश में कृष्णा नदी पर एक बाँध बनाने की योजना तैयार की गयी है जिसके नीचे चार विद्युत उत्पादक इकाइयाँ स्थापित करने की योजना है। इनके पश्चात् तीन अन्य विद्युत उत्पादक इकाइयाँ स्थापित की जायेंगी। इस योजना पर अनुमानित व्यय ३८४८ करोड़ रुपये होगा।

(१२) दामोदर घाटी योजना—यह बिहार तथा बंगाल की योजना है। इसकी प्रथम चरण की जन विद्युत क्षमता १०४ हजार किलोवाट है। इस चरण में तीन शक्ति गृहों का निर्माण किया गया है।

(१३) भाखरा नागल परियोजना—इस परियोजना से पंजाब, हरियाणा तथा राजस्थान को विद्युत शक्ति प्राप्त होनी है। नागल जल विद्युत नहर पर तीन विद्युत गृह बनाने की योजना है। दो विद्युत गृह लगाये जा चुके हैं जिनकी विद्युत उत्पादन क्षमता १५ लाख किलोवाट है। तृतीय विद्युत गृह रोपड़ के पास बाढ़ में लगाया जायेगा। भाखरा बाँध के नीचे दो विद्युत गृह पूर्ण हो चुके हैं।

(१४) हीराकुण्ड योजना (उड़ीसा)—यह योजना तैयार हो चुकी है। इस योजना के अन्तर्गत बाँध व निकट विद्युत शक्ति गृह बनाया गया है जिसकी क्षमता १२३ हजार किलोवाट है। इसमें ४ विद्युत उत्पादक मयन लगाये गये हैं।

(१५) कोसी योजना (विहार)—इस योजना के अन्तर्गत ४ विद्युत इकाइयाँ स्थापित की जा रही हैं। इनमें २० हजार किलोवाट विद्युत का उत्पादन हो सकेगा।

(१६) तुंगभद्रा योजना—यह योजना भूगूर तथा आन्ध्र प्रदेश की है। इसमें बाँध के दोना तरफ एक-एक विद्युत गृह हैं जिनमें ८ विद्युत यन्त्र लगाये जायेंगे। कुल विद्युत उत्पादन क्षमता ७२ हजार किलोवाट होगी।

(१७) घग्घस योजना—यह मध्यप्रदेश तथा राजस्थान की योजना है। इस योजना में बाँधी सागर बाँध, राणा प्रताप सागर बाँध तथा जोटा बाँध के गाँव-गाँव तीन जल विद्युत गृहों का निर्माण किया जा रहा है। सम्पूर्ण योजना से २१० मेगा-वाट विद्युत उत्पादित हो सकेगी।

भारत में जल विद्युत का विकास बड़े नगरों में अधिक हुआ है। धीरे-धीरे ग्रामीण क्षेत्रों में भी विद्युत बिचा जा रहा है। मार्च सन् १९७० तक देश के ८५,८५६ नगरों एवं गाँवों में विद्युतीकरण का कार्य पूरा हो चुका था जिनमें लगभग २,२०० नगर और दोष ग्राम थे। सन् १९६६ के बाद ग्रामीण विद्युतीकरण करने का कार्य तीव्रता से हुआ है ताकि बिघाई के लिए नलकूप एवं पम्पसेट आदि लगाये जा सकें। चौथी योजना में यह कार्य और भी अधिक तीव्रता से होगा। इसके लिए १५० करोड़ रुपये की पूँजी से एक ग्रामीण विद्युतीकरण निगम (Rural Electrification Corporation) की स्थापना की गयी है।

### अणु शक्ति (Atomic Energy)

अणु शक्ति यात्रिज शक्ति का नवीनतम साधन है। अणु से कम भार से बहुत अधिक शक्ति प्राप्त की जा सकती है। अणु भट्टी (Nuclear Furnace) की मय करने के लिए धोरा का यूरेनियम तत्व बिचा जाता है। एक थोड़ा यूरेनियम के विखेपण से इतनी शक्ति तैयार हो सकती है जितने २५ टाण टन कोयले की जलाने से उत्पाद हो सकती है। भविष्य में इस शक्ति का प्रयोग उद्योग तथा वायुयान में बिचा जा सकेगा। अणु शक्ति के विकास के लिए यूरेनियम, थोरियम, प्लूटोनियम, जिरकोनियम आदि खानों की आवश्यकता पड़ती है। भारत में ये खनिज पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध हैं।

प्राचिन दण्डन के अभाव में भारत में अणुशक्ति का विकास तेज गति में बिचा जायगा। भारत सरकार ने 'अणुशक्ति आयोग' (Atomic Energy Commission) की स्थापना की है।

भारत में महाराष्ट्र में तारापुर नामक स्थान पर भारत का प्रथम अणुशक्ति गृह स्थापित बिचा गया है। इसमें दो रियेक्टर लगाये गये हैं। प्रदेश रियेक्टर की क्षमता १६० मेगावाट शक्ति उत्पादन करने की है। इसमें सन् १९६६ से विद्युत उत्पादन पानू बिचा गया। द्वितीय मय में राजस्थान में राणाप्रताप सागर बाँध के

निकट लगाया जा रहा है जिसकी शक्ति उत्पादन क्षमता २०० मेगावाट होगी। इसमें काम लगभग पूरा हो चुका है और १९७१ के अन्त तक यह चालू हो जायगा। आगे इस केन्द्र में २०० मेगावाट का दूसरा यूनिट मन् १९७३ तक लग जायगा। तीसरा अणुशक्ति केन्द्र तमिलनाडु के कस्तपक्कम नामक स्थान पर बन रहा है। इसमें दो यूनिट होगी। पहला यूनिट (२०० मेगावाट का) मन् १९७३-७४ तक चालू होगा तथा इतनी ही क्षमता का दूसरा यूनिट पाँचवी योजना की अवधि में प्रारम्भ किया जायगा।

इसके अनिरीक्त चौथे परमाणु बिजली घर के निर्माण का भी प्रस्ताव है। इसके लिए प्रारम्भिक कार्यवाही के लिए चौथी योजना में १५ करोड़ रुपये का प्रावधान रखा गया है। इसके स्थान का चुनाव अभी नहीं किया गया है।

उपर्युक्त विवरण से भारत के विभिन्न शक्ति के स्रोतों की स्थिति स्पष्ट हो जाती है। विभिन्न साधनों के सापेक्षिक महत्त्व को देखने से पता चलता है कि देश में सभी साधनों का सन्तुलित विकास आवश्यक है। हाल ही में अणुशक्ति विकास का एक दस वर्षीय कार्यक्रम बनाया गया है जिस पर लगभग १,२५० करोड़ रुपये का व्यय होगा और यह कार्यक्रम मन् १९८० तक पूरा हो जायगा। इसके अन्तर्गत भारत में चार अतिरिक्त आणविक विद्युतगृहों की स्थापना की जायगी। इसके पूरा होने पर भारत को लगभग २,७०० मेगावाट अणु बिजली उपलब्ध होने लगेगी।

### प्रश्न

१. भारत में किन सीमा तक खनिज तेल के साधनों की खोज की गयी है? भविष्य की सम्भावनाओं पर विचार कीजिए। (टी० डी० सी०, प्रथम वर्ष, १९६०)
२. खनिज तेल का आर्थिक महत्त्व बताइए। भारत में खनिज तेल स्रोतों का वर्णन कीजिए। स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात् कच्चे व शुद्ध तेल की कमी को पूरा करने के लिए क्या प्रयत्न किये गये हैं? (टी० डी० सी०, प्रथम वर्ष, १९६६)
३. भारत में जल विद्युत के विकास के तन्त्रों की विवेचना कीजिए। जल विद्युत शक्ति के आर्थिक महत्त्व पर प्रकाश डालिए। (टी० डी० सी०, प्रथम वर्ष, १९६५)
४. भारत की आर्थिक सम्पन्नता के लिए कौनसा अधिक आवश्यक है, मिर्चाई अथवा शक्ति? देश के आर्थिक टीचे और प्राकृतिक साधनों को ध्यान में रखते हुए वैदिक उत्तर देन का प्रयास कीजिए। (टी० डी० सी०, प्रथम वर्ष, १९६४)
५. "राष्ट्र के औद्योगीकरण के लिए पर्याप्त मात्रा में मस्ती तथा स्वचालित शक्ति का होना आवश्यक है।" इस सन्दर्भ में भारत में प्राप्त शक्ति के साधनों की विवेचना कीजिए।
६. भारतवर्ष में शक्ति के कौन-कौन से साधन पाये जाते हैं? इनमें से किसी एक साधन का पूर्ण रूप से वर्णन देते हुए उसकी समस्याओं को निम्निए और समस्याओं को दूर करने का सुझाव भी दीजिए।

(राजस्थान, टी० डी० सी०, १९७१)

## धरातल एवं प्राकृतिक साधन

(SURFACE FEATURES & NATURAL RESOURCES)

राजस्थान की महानता का गौरवपूर्ण इतिहास सदियों पुराना है। अनेक छोटी-बड़ी रियासतों के विलीनीकरण के परिणामस्वरूप राजस्थान राज्य का निर्माण हुआ है। १७ मार्च, १९४८ में १ नवम्बर, १९५६ तक राजपूताना की उत्तरी देशी रियासतों तथा तीन टिकानों का विलय हुआ। १९५६ के राज्य पुनर्संरुद्ध अधिनियम के अन्तर्गत सम्पूर्ण राजस्थान एक राज्य के रूप में भारतीय गण का एक अभिन्न अंग हो गया। अजमेर क्षेत्र को राजस्थान राज्य में विलीन कर दिया गया। इन प्रकार राजस्थान के एकीकरण की जो प्रक्रिया सन् १९४८ में प्रारम्भ हुई थी, यह सम्पूर्ण हो गयी। भूतपूर्व रियासतों में आर्थिक साधनों का अभाव था। ब्रिटिश शासन काल में भी इसका आर्थिक विकास नहीं हो पाया। एक धनी राज्य होने हुए भी यहाँ की अर्थव्यवस्था पिछड़ी हुई रही। प्राकृतिक साधनों का समुचित विकास नहीं हो पाया। इनके विकास के लिए आर्थिक नियोजन अत्यन्त आवश्यक समझा गया तथा सन् १९५१ के बाद इस दिशा में प्रयत्न किये गये। इस काल में राजस्थान के विकास की सम्भावनाएँ बढ़ी हैं। राजनैतिक दृष्टि से इस राज्य को एक स्वायत्त तथा अच्छा मैतृत्व मिला है। जिसमें पिछली पचवर्षीय योजनाओं की अवधि में कृषि उद्योग तथा व्यावसायिक गतिविधियों में उन्नति हुई है। शिक्षा तथा सामाजिक सेवाओं के क्षेत्र में भी काफी विकास हुआ है। औद्योगीकरण के लिए पिछले १५ वर्षों में एक अच्छा वातावरण बनाया गया है। औद्योगीकरण के मार्ग में आने वाले बाधक तत्वों पर धीरे-धीरे विजय प्राप्त की जा रही है। राज्य में सड़क वातायान और विद्युत उत्पादन का पर्याप्त विकास हो चुका है। इससे राज्य के भावी औद्योगीकरण का मार्ग सरल होता जा रहा है।

स्थिति एवं विस्तार

राजस्थान उत्तरी भारत के पश्चिम में स्थित है। इसके पश्चिमोत्तर में पाकिस्तान, उत्तर में पञ्जाब, उत्तर-पूर्व में हरियाणा तथा हिम्माचल प्रदेश, दक्षिण-पूर्व में मध्य प्रदेश एवं दक्षिण-पश्चिम में गुजरात राज्य स्थित हैं। यह २२°३' तथा ३०°१२' उत्तरी अक्षांश रेखाओं (North Longitudes) तथा ७६°३०' और



७८°१७' पूर्वी देशान्तर रेखाओं (East Longitudes) के मध्य रेखागणित के विषम कोण चतुर्भुज आधार का है। इसका क्षेत्रफल ३,४२,२७४ वर्ग किलोमीटर है जो देश के कुल क्षेत्रफल का लगभग १२ २% है। इस दृष्टि से भारत के राज्यों में इसका द्वितीय स्थान है। राजस्थान की सीमा पाकिस्तान की सीमा के लगभग १,१२० किलोमीटर तक मिली होने के कारण इसका अन्तरराष्ट्रीय महत्त्व भी है।

### प्रशासनिक विभाग

प्रशासन व्यवस्था के आधार पर राजस्थान को ५ डिवीजनों तथा २६ जिलों में बाँटा गया है। मन् १९६१ के पश्चात् से प्रत्येक जिले का जिलाधीश ही शासन



व्यवस्था के लिए उत्तरदायी होना है। इससे पहले विभागों के लिए पृथक कमिश्नर होते थे। प्रशासनिक डिवीजन निम्न प्रकार है :

### (१) अजमेर डिवीजन

इसमें अजमेर, जयपुर, अलवर, भरतपुर, गवाई माधोपुर, टोंक, सीकर तथा झुंझुनूँ हैं।

(२) बीकानेर डिवीजन

इसमें बीकानेर, मगानगर तथा चूरू के तीन जिले हैं।

(३) जोधपुर डिवीजन

इसमें जोधपुर, जैसलमेर, बाड़मेर, जासोर, नागौर, पाली, मिराही जिले हैं।

(४) कोटा डिवीजन

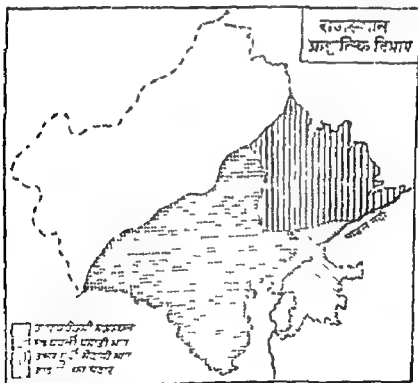
इसमें कोटा, बूंदी तथा छात्तावाट के जिले सम्मिलित हैं।

(५) उदयपुर डिवीजन

इसमें उदयपुर, डूंगरपुर, बांसवाड़ा चित्तौड़गढ़ तथा भीलवाड़ा के जिले सम्मिलित हैं।

(१) प्राकृतिक साधन

राजस्थान को अरावली पहाड़ दो भागों में बाँटता है। इनकी पर्वतमालाएँ राज्य को बीरती हुई दक्षिण-पश्चिम से उत्तर पूर्व तक फैली गयी हैं।



अरावली द्वारा बनाया गया उत्तरी पश्चिमी भाग 'पार या रेगिस्तान' है तथा दक्षिणी पूर्वी भाग उपजाऊ मैदान और पठार है। रेगिस्तान में दक्षिणी-पूर्वी भाग को बसाने के लिए ये पर्वतमालाएँ दान का बाध करती हैं। 'पार के रेगिस्तान' में जोधपुर, जैसलमेर, बीकानेर आदि के रेगिस्तान भाग हैं। वास्तव में, ऐसा जाय तो राजस्थान में

बहुत प्राकृतिक विभिन्नताएँ हैं। वही पर्वत-श्रेणियाँ हैं तो वही रेतीले टीले तथा वही प्राकृतिक झीलें हैं।

भूमि की वनस्पति के अनुसार राजस्थान को चार प्राकृतिक विभागों में विभक्त किया जा सकता है :

- (१) उत्तरी पश्चिमी मरुस्थल,
- (२) मध्य की अरावली पहाड़ियाँ,
- (३) उत्तर-पूर्वी मैदान, तथा
- (४) दक्षिण-पूर्वी पठार।

इन विभागों का संक्षेप में वर्णन निम्न प्रकार है :

### (१) उत्तर पश्चिमी मरुस्थल

अरावली के उत्तर पश्चिमी भाग में पाकिस्तान की सीमा तक थार का रेगिस्तान है। इसमें बीकानेर, बाड़मेर, जूह, गंगानगर, जोधपुर, जैसलमेर और नागौर जिले सम्मिलित हैं। इस भाग का क्षेत्रफल राजस्थान का करीबन ६०% है। बीकानेर, जैसलमेर तथा बाड़मेर आदि क्षेत्रों में बालू मिट्टी के टीले हैं। गर्मियों के दिनों में यहाँ आंधियाँ आती हैं, तथा बहुत गर्मी पड़ती है। इस क्षेत्र की एक विशेषता यह है कि यहाँ गर्मियों में रातें सुहावनी हो जाती हैं। दिन में अधिक गर्मी होती हुए भी रात ठण्डी हो जाती है। वर्षा का इस भाग में संबंध अभाव रहता है। सर्दियों के दिनों में सर्दी अधिक पड़ती है। जलवायु अधिक विषम है तथा गर्मी-सर्दी तथा दिन-रात का तापान्तर (Range of Temperature) बहुत अधिक है। उत्तर से पश्चिम की तरफ की वर्षा क्रमशः कम होती जाती है। औसत वर्षा १० से ३०० मिली होती है। कई वर्षों में तो इन भागों में वर्षा होती ही नहीं है। सन् १९६८ में बीकानेर तथा बाड़मेर में वर्षा बहुत ही कम हुई। इस क्षेत्र में सूनी तथा इसकी सहायक जॉजरी, सूकड़ी, जवाई, बाड़ी, लिलरी तथा बूहीया नदियाँ हैं। इसके अलावा सामर, पच-भद्रा, डीडवाना, आदि नमक की झीलें हैं। यहाँ की मुख्य फसलें बाजरा, मूँग, मोठ, दालें, तिल, ग्वार आदि हैं। पशु सम्पत्ति में, भेड़-बकरियाँ, नागोरी बेल, साँचोरी माय, घोड़े तथा ऊँट पाये जाते हैं। पीने के पानी का अभाव रहता है। कई क्षेत्रों में खारा पानी पाया जाता है। कुएँ बहुत गहरे होते हैं जिनमें पानी २०० फीट से ५०० फीट पर मिलता है। यह क्षेत्र राजस्थान की ३०% आबादी का प्रतिनिधित्व करता है। जीविकोपार्जन के लिए लोगों को कठिन मेहनत करनी पड़ती है।

### (२) मध्यवर्ती पहाड़ी भाग

अरावली पहाड़ियाँ राजस्थान को दो हिस्सों में बाँटती हैं। इनकी लम्बाई करीब ६६० किलोमीटर है जो सिरोंही से दिल्ली के नजदीक तक चली गयी है। अरावली पहाड़ प्राचीन पर्वत माना जाता है। भूगोलशास्त्रियों का मत है कि प्राचीन काल में यह बहुत ऊँच था पर धीरे धीरे प्राकृतिक शक्तियों द्वारा घिसकर नीचे हो गये

है। इनकी औसत ऊँचाई ६१४ मीटर है। ये पहाड़ियाँ गम्भूषं रात्रम्यान के ६३% भाग में फैली हुई हैं। यहाँ की ऊँची चोटियाँ निम्नलिखित हैं।

चोटियाँ	ऊँचाई
(१) गुरु भिगुर	१,७०२ मीटर
(२) कुम्भलगढ	१,२४४ "
(३) जरगा	१,३१० "
(४) मोरम	६३६ "
(५) तारागड	६१४ "
(६) साहमाता	६३० "

अरावली पहाड़ियों की सर्वतमालाएँ गिरोही, उदयपुर, डूंगरपुर बागवाहा, जयपुर, बूंदी, बाहमेर तथा झालावाडा जिनमें से पंचो हुई हैं। इन पहाड़ियों में सखिन्न सम्पत्ति के प्रचुर भण्डार हैं। भोजगाड में अभ्रक; सेनडी तथा उदयपुर में लौहा, डूंगरपुर, उदयपुर, जयपुर, चित्तौडगढ़ बागवाहा तथा डालवा आदि धातुओं में लोह की खानें हैं। इन पहाड़ियों में भूनी, बजास, माही, बजरनी तथा बाणगगा आदि नदियाँ निरन्तर होती हैं। परंतु शृंगनाओं के दासों पर जंगल तथा घरागाह हैं। जंगलों में मोर, चीते, तेंदुग आदि पाये जाते हैं।

#### आर्थिक स्थिति

(१) इन पहाड़ियों में जो नदियाँ निरन्तर होती हैं उनके द्वारा सिंचाई की जाती है। वर्षा ऋतु में जब इनमें पानी बहुत है तो बाँधों द्वारा सिंचाई की व्यवस्था की गयी है।

(२) ये सर्वतमालाएँ, राज्य को दो भागों में बाँटती हैं। पश्चिमी क्षेत्र जहाँ पार का रेगिस्तान है उसको पूर्ण की तरफ बढ़ने में रोकती है। इस प्रकार रात्रम्यान के पूर्वी मैदानी भाग की रक्षा करती है।

(३) इन गिरि-शृंगों में बेराइल, माइका, बेरियम, टेप्टेलाइट तथा अन्य रेडियो सक्रिय सखिन्न मिलते हैं। लोहा तथा कोयला भी कहीं-कहीं मिलता है। भूना तथा बलुआ पत्थर काफी मात्रा में उपलब्ध है। सखिन्न सम्पत्ति में राज्य की प्रगति में बहुत मदद मिली है।

(४) इन परंत शृंगनाओं में खन पाये जाते हैं जिनमें गोंद, ओगधियाँ, लकड़ी, चमड़ा, चमड़ा रंगने की छान आदि योग्य उपलब्ध होती हैं।

(५) रात्रम्यान के इन भाग में कई दानीय स्थान हैं जहाँ दलह आते हैं। पर्यटन से विदेशी मुद्रा प्राप्त होती है।

(६) दक्षिण-पश्चिम की मानसून, जो अरब सागर में आती है, रात्रम्यान के कुछ भागों में वर्षा करती है।

इस प्रकार राजस्थान की अर्थव्यवस्था में अरावली का बहुत महत्व है। मिट्टी के कटाव के कारण राजस्थान के रेतीले भाग में मिट्टी पूर्व की तरफ चपनन लगती है। इस कटाव से अरावली पहाड़ियाँ रक्षा करती हैं।

### (३) उत्तरी-पूर्वी मैदानी भाग

अरावली पर्वत के उत्तरी पूर्वी भाग में यह मैदान स्थित है तथा पूर्व में गंगा-यमुना नदी के मैदान तक इसका विस्तार है। राजस्थान का २०% भाग में भी अधिक क्षेत्र में यह फैला हुआ है। इस मैदानी भाग को दो भागों में बाँटा जा सकता है। प्रथम भाग में, जिसे बनास घाटी का मैदान कहते हैं, अलवर, जयपुर, नरतपुर, सवाई माधोपुर, टोंक, झुंझुनू तथा सीकर हैं। दूसरे भाग में, जिस माही नदी का मैदान कहते हैं उदपुर, बाँसवाड़ा तथा चित्तोडगढ़ का दक्षिणी भाग है।

यह क्षेत्र राजस्थान के उपजाऊ क्षेत्रों में से एक है। बनास नदी का क्षेत्र अधिक उपजाऊ है। इसकी सहायक नदियाँ बजाई, गोलबाँ तथा मोशी हैं। इस भाग में जलवायु अच्छा है। वर्षा, अन्य भागों की अपेक्षा अधिक होती है। यह ४० से ० मी० से ८५ से ० मी० तक होती है। बाजरा, गेहूँ, चना, जौ, मक्का, ज्वार, मूँठ, मरसो, राई, कपास तथा मूँगफली यहाँ की मुख्य फसलें हैं। मुख्य व्यवसाय खेती है पर पशुपालन भी होता है। सूती-वस्त्र, शक्कर तथा तेल के कारखाने भी विकसित हो रहे हैं। राजस्थान की ४०% से भी अधिक जनसंख्या इस भाग में निवास करती है।

### (४) पठारी भाग

राजस्थान के दक्षिणी-पूर्वी भाग को हाड़ोती का पठार कहा जाता है। इसमें राजस्थान का ६ प्रतिशत क्षेत्र है। पठारी भागों के मध्य में खुने भू-भाग भी हैं। अन्य क्षेत्रों की अपेक्षा गर्मी अधिक होती है। यहाँ की पठारी भूमि कृषि के लिए अनुपयुक्त है। इस भाग में चम्बल, कान्हीसिध, बानगंगा तथा बनास नदियाँ हैं। पहाड़ों में वन तथा चरागाह पाये जाते हैं। जिन क्षेत्रों में खेती करने योग्य भूमि है वहाँ गन्ना, कपास तथा मूँगफली की फसल होती है। राज्य की १३ प्रतिशत जन-संख्या यहाँ निवास करती है।

भौगोलिक दृष्टि में राजस्थान के घरातल में काफी विभिन्नताएँ पायी जाती हैं। यहाँ पहाड़ी, पठारी, मैदानी तथा रेगिस्तानी भाग पाये जाते हैं। धार का रेगिस्तान जो कि भारत के प्राकृतिक विभागों में गिना जाता है यही पर स्थित है। पश्चिमी भाग में रेतीले टीलों की शृंखलाएँ दिखायी पड़ती हैं।

### जलवायु

आर्षिक प्रगति पर सबसे अधिक प्रभाव डालने वाला तत्त्व जलवायु है। राजस्थान में अरावली पहाड़ियों के उत्तरी-पश्चिमी भाग तथा उत्तर-पूर्व और दक्षिणी पूर्वी भागों में जलवायु में भिन्नता पायी जाती है। उत्तर-पश्चिम के रेतीले भागों में गर्मियों में अधिक गर्मी तथा सर्दियों में अधिक सर्दी पड़ती है। गर्मियों के दिनों में

बडावे की धूप पड़ती है, गरम हवाएँ चलती हैं तथा ओषियाँ आती हैं, किन्तु रात्रि को तापक्रम कम हो जाता है। अरब सागर से आने वाली जलयुक्त मानसूनी हवाएँ अरावली पर्वत के दक्षिण-पूर्व में तो वर्षा करती हैं किन्तु इस भाग के ऊपर बिना बर्फ, मानसूनी अथवा अत्यन्त कम वर्षा करके पश्चिमोत्तर दिशा में चली जाती है अतः वर्षा कम होती है। इस क्षेत्र में वार्षिक वर्षा का औसत २५ से० मी० से ५० से० मी० के बीच रहता है।

अरावली की पहाड़ियों के उत्तर-पूर्व तथा दक्षिण-पूर्व भाग में कम गर्मी तथा कम गर्मी पड़ती है। दक्षिण-पूर्वी भाग में ६० से० मी० से १०० से० मी० तक तथा उत्तरी पूर्वी भाग में ५० से० मी० से ७५ से० मी० तक वर्षा होती है।

राजस्थान की ६० प्रतिशत वर्षा जून से सितम्बर तक गर्मियों की मानसून से होती है तथा दिसम्बर से फरवरी तक मर्दियों में कुछ वर्षा हो जाती है।

राजस्थान में तीन ऋतुएँ होती हैं (१) शीष्म ऋतु, (२) वर्षा ऋतु, तथा (३) शीष्म ऋतु। शीष्म ऋतु मार्च-अप्रैल में जून तक होती है। वर्षा ऋतु जून के तीसरे सप्ताह से सितम्बर तक होती है। शीष्म ऋतु अक्टूबर से फरवरी तक होती है। मिट्टियाँ

प्राकृतिक स्थिति के आधार पर निम्न प्रकार की मिट्टियाँ पायी जाती हैं।

### (१) बछारी मिट्टी

गुवाडि माधोनुर, अजमेर, अजमेर तथा टोंक जिलों में बछारी मिट्टी पायी जाती है। यह उपजाऊ मिट्टी है, किन्तु गंगा-यमुना के मैदान में जो तलछटी (alluvial) मिट्टी पायी जाती है उसकी अपेक्षा यह कम उपजाऊ है। राजस्थान में मिट्टी का ऊपरी भाग पीले रंग तथा भूरे रंग में मिलता है। इसका कारण यह है कि इन मिट्टी में रेत की मिश्रण होती है।

### (२) काली मिट्टी

यह मिट्टी काले रंग की होती है जो कोटा, बूंदी, जालावाड़, गुवाडि माधोनुर, धौलपुर, प्रतापगढ़ तथा झुंझपुर के कुछ भागों में पायी जाती है। यह भूमि की अधिन देर तक रोक रखती है तथा उपजाऊ भी है।

### (३) सास मिट्टी

लोहे की मात्रा की अधिकता होने के कारण इसका रंग सास होता है। यह झुंझपुर, उदयपुर आदि क्षेत्रों में पायी जाती है। कुछ स्थानों पर इन मिट्टी में काली मिट्टी का अंग मिला हुआ पाया जाता है।

### (४) सास-पीसी मिट्टी

यह उदयपुर, मिरोही, चित्तौड़, अजमेर, भीलवाड़ा तथा गुवाडि माधोनुर के क्षेत्रों में पायी जाती है। यह मिट्टी कम उपजाऊ होती है।

### (५) पीसी मिट्टी

यह तोरान, झुंझपुर, धौलपुर, जोधपुर तथा नागौर जिलों में पायी जाती है।

यह रेगिस्तानी मिट्टी से मिलती-जुलती है। यह कम उपजाऊ होती है। सीकर तथा झुझुनू जिलों में इस मिट्टी में अन्य उपजाऊ तत्व मिले हुए हैं। अतः यह अपेक्षाकृत अधिक उपजाऊ है।

#### (६) नदी घाटी की भूरी-कासी मिट्टी

यह गगानगर, अलवर, भरतपुर आदि जिलों में पायी जाती है। इसमें नमक की मात्रा अधिक होती है। यह नदियों की तलहटी में पायी जाती है।

#### (७) रेगिस्तानी मिट्टी

यह जंमलमेर, बीकानेर, जूह, बाडमेर, पानी, गगानगर तथा नागौर में पायी जाती है। यह बहुत कम उपजाऊ होती है। इस मिट्टी का रंग पीला, भूरा तथा थोड़ा सा कालापन लिए हुए है।

इस प्रकार राजस्थान में भिन्न-भिन्न प्रकार की मिट्टियाँ पायी जाती हैं।

#### नदियाँ और झीलें

राजस्थान में बरसाती नदियाँ अधिक हैं। सूभी, बनास तथा चम्बल को छोड़ कर, जिनमें गर्मियों में थोड़ा पानी बहता दिखायी देता है, अन्य नदियाँ वर्षा की समाप्ति तक सूख जाती हैं। मुख्य नदियों में चम्बल, बनास, सूभी, पार्वती नदी, माही नदी, कालीमिथ, बाकनी, मासी, बासगंगा तथा मावी नदी हैं। यहीं कहीं-कहीं झीलें भी पायी जाती हैं जो कि भीठे तथा खारे पानी दोनों प्रकार की पायी जाती हैं। भीठे पानी में मुख्यतः समद झील, राज समद, पिछोला, जतेहसागर, बाल सागर, आना सागर तथा सीली सेढ आदि हैं। खारे पानी की झीलों में सांभर झील, पंच मद्दा झील, डीहवाणा तथा लूनकरण सर झील हैं।

#### वन सम्पदा

राजस्थान के पूर्वी भागों में अधिक वर्षा होने के कारण अधिक वन पाये जाते हैं। वनों का क्षेत्रफल २८६ लाख एकड़ है। लगभग ४३% भाग में वन पाये जाते हैं। उत्तर-पूर्व में घाम के मैदान भी पाये जाते हैं। पश्चिमी भागों में वर्षा कम होने के कारण कटिदार झाड़ियाँ पायी जाती हैं। इस भाग में बँर, कोहर, खेजड़ी, बबूल आदि वृक्ष पाये जाते हैं। पूर्वी भागों में शीशम, बड़, पीपल, आम, जामुन, प्लास, बाँस, नीम तथा इमली के वृक्ष पाये जाते हैं। राज्य के वनों के ६३% भाग सुरक्षित, १४% वनों को रक्षित तथा २१% वनों को खुले वनों के रूप में रखा है।

वनों को बढ़ाने की आजकल अधिक आवश्यकता है क्योंकि भूमि के कटाव को रोकने के लिए वृक्ष लगाना आवश्यक है। योजनाओं में इस तरफ काफी ध्यान दिया गया है।

#### पशुधन

भारत के अन्य राज्यों के मुकाबले में राजस्थान की पशु संख्या काफी अधिक है। उन भागों में जहाँ वर्षा का अभाव है पशु पालन जनता की आजीविका का प्रमुख साधन है। राज्य में नागौरी, राठी, हरियाणा, मालवी, बावनेज, पारपावर, गिर

आदि महत्त्वपूर्ण पशु हैं। ऊँट यहाँ का प्रमुख पशु है। राज्य में उन्नत नस्ल के साढ़ बम पाये जाते हैं। भेड़ व बकरियों का पालन भी महत्त्वपूर्ण है। भुर्गों पालने तथा मछली व्यवसाय भी राजस्थान में होता है। १९६६-७० में पशुपालन का राज्य की आय में १२% योगदान था। राज्य की ७५ लाख भेड़ों द्वारा सालाना लगभग ३ करोड़ पोण्ड ऊन का उत्पादन होता है। यह देश के कुल उत्पादन का ४५% है।

## (२) मानवीय साधन

प्राङ्गिक साधनों के विशेषज्ञ के लिए मानवीय साधनों की आवश्यकता पड़ती है अतः आर्थिक विकास में मानवीय साधनों का बहुत महत्त्व है। सन् १९६१ की जनगणना के अनुसार राजस्थान की जनसंख्या दो करोड़ एक लाख थी।

सन् १९७१ की जनगणना के अनुसार अब राजस्थान की जनसंख्या २,५७,२४,१४२ है अर्थात् पिछले दस वर्षों में राज्य की जनसंख्या में २७.६३ प्रतिशत की वृद्धि हुई। इसमें पुरुषों की संख्या १,३४,४२,०५६ तथा महिलाओं की १,२२,८२,०८६ है। जनसंख्या का घनत्व जोकि दस वर्ष पहले ५६ प्रति वर्ग किलोमीटर था, अब बढ़कर ७३ व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर हो गया है। इसी प्रकार ताहरी जनसंख्या का प्रतिशत भी १६ से बढ़कर अब १७.६१ प्रतिशत हो गया है। जमलमेर क्षेत्र में जनसंख्या का घनत्व ४ तथा भरतपुर क्षेत्र में १८४ प्रति वर्ग किलोमीटर है।

जनसंख्या की दृष्टि से भारत में राजस्थान का दसवाँ स्थान है और राज्य में देश की कुल जनसंख्या का ४.७ प्रतिशत भाग है। भीलवाड़ा, कोटा, जयपुर, अजमेर, बीकानेर, भिलवर, उदयपुर, जोधपुर आदि नगरों में औद्योगीकरण के कारण जनसंख्या बढ़ी है, विशेषतः कोटा की जनसंख्या पिछले दस वर्षों में चौने दोगुनी हो गयी है।

राज्य में शिक्षितों का प्रतिशत अब भी कम है। दस वर्ष पहले यह १५.२१ प्रतिशत था जो अब बढ़कर १८.७६ हो गया है, किन्तु शिक्षितों में स्त्रियों का अनुपात कम है। शिक्षितों में पुरुषों का प्रतिशत २८.४२ तथा स्त्रियों का ८.९ है।

## (३) आवागमन के साधन

रुपि तथा उद्योगों के विकास से व्यापार का विकास होता है। व्यापार के लिए आवागमन के साधनों का होना अत्यन्त आवश्यक है। राजस्थान में दण्डायत के साधनों का अभाव रहा है। बहुत सा भ्रमाय रेलीला होने के कारण सड़कों का निर्माण नहीं हो पाया। राज्य में बहुत से ऐसे क्षेत्र अब भी हैं जहाँ सड़कों की सुविधा उपलब्ध नहीं है। रुपि उन्नत की मण्डों तक माने में पर्याप्त बट्टियाँ होती हैं। रेल यातायात भी राज्य के अनेक भागों में सुगम नहीं है।

औद्योगिक विकास में इस अभाव के कारण अनेक बट्टियाँ सामने आ रही हैं। सन् १९२१ तक सड़कों की कुल लम्बाई १८,३०० किलोमीटर थी। सन् १९६६ तक सड़कों की कुल लम्बाई ३०,१८६ किलोमीटर हो गयी।



### खनिज साधन

राजस्थान खनिज सम्पदा में एक घनी राज्य माना जाता है। यहाँ छोटी-बड़ी लगभग २,२५० खानें हैं जिनमें एक लाख से भी अधिक व्यक्तियों की रोजगार मिला हुआ है। यहाँ के बहुमूल्य खनिजों में अभ्रक (Mica) प्रमुख है जिससे उत्पादन में राजस्थान का देश में द्वितीय स्थान है। यह अधिकतर भीलवाड़ा जिले में निकाला जाता है। जिप्सम (Gypsum) में राजस्थान का प्रथम स्थान है। देश के कुल उत्पादन का ८० प्रतिशत यहीं निराला जाता है। इसके अतिरिक्त लिग्नाइट, मैंगनीज, ताँबा, सीसा, जस्ता, घोया पत्थर, इमारती पत्थर, मगमरमर एवं लोहा आदि भी यहाँ पाये जाते हैं। नमक की दृष्टि से भी राजस्थान एक प्रमुख उत्पादक राज्य है। जस्ता, भीमा आदि खनिजों में राजस्थान का भारत में एकाधिकार है। जिप्सम, चूना, सिलीका, अभ्रक एवं ताँबे की दृष्टि से भी राजस्थान की स्थिति अत्यन्त महत्त्वपूर्ण है। मन् १९६८ में राजस्थान सरकार द्वारा राज्य के खनिज विकास के लिए एक कारपोरेशन की स्थापना की गयी। हाल ही में राजस्थान में यूरेनियम की चट्टानों का भी पता लगाया जा चुका है। जमलमेर क्षेत्र में खनिज तेल एवं प्राकृतिक गैस का भण्डार होने के अनुमान हैं यद्यपि इस क्षेत्र में अभी खुदाई का कार्य प्रारम्भ नहीं किया गया है।

राजस्थान में पाये जाने वाले कुछ प्रमुख खनिज पदार्थों का विवरण नीचे दिया गया है :

#### (१) अभ्रक (Mica)

राजस्थान के खनिजों में अभ्रक का स्थान महत्त्वपूर्ण है। देश में बिहार के पश्चात् राजस्थान का स्थान आता है। यहाँ प्रमुख अभ्रक उत्पादक क्षेत्र भीलवाड़ा, अजमेर, टोक, जयपुर, सीकर, नाथद्वारा तथा किशनगढ़ हैं। राजस्थान का अभ्रक सफेद रंग का होता है जिस पर लाल या हल्के गुनाबी छपके होते हैं। देश के कुल अभ्रक उत्पादन का २२ प्रतिशत राजस्थान में होता है। प्रथम महत्त्वपूर्ण क्षेत्र जयपुर एवं टोक जिलों में है जहाँ मानखण्ड, ढोली पालडी, बरला एवं बजारी की खानें हैं। अन्य प्रमुख क्षेत्र उदयपुर भीलवाड़ा क्षेत्र है जहाँ आमसी, भूषाम तथा दूँबा की खानें हैं।

#### (२) लिग्नाइट (Lignite)

यह भूरे रंग का घटिया किस्म का कोयला है। राजस्थान में बीकानेर क्षेत्र लिग्नाइट का प्रमुख उत्पादन क्षेत्र है। इस क्षेत्र में पलाना ग्राम में इसकी खानें हैं। पलाना में २२० लाख टन कोयले के भण्डार का अनुमान है। इस क्षेत्र के अतिरिक्त खारी, छानेरी, गंग सरोवर, नापासर, मुढ आदि स्थानों पर भी लिग्नाइट की प्राप्ति हुई है। इस कोयले का औद्योगिक उपयोग अभी नहीं हो सका है। अब पलाना की खान के निकट एक ताप विजलीघर के निर्माण का निश्चय किया गया है जिसमें इस कोयले का उपयोग हो सकेगा। इस विजलीघर से बीकानेर एवं आस-पास के

उद्योगों के लिए यात्रिक शक्ति उपलब्ध हो जायगी पर बीकानेर जिन में राजस्थान नहर द्वारा सिंचित-तिपाई (Lift Irrigation) के लिए भी यह शक्ति प्रदान करेगा।

### (३) जिप्सम (Gypsum)

जिप्सम में भारत में राजस्थान का सबसे अधिक महत्वपूर्ण स्थान है। देश का लगभग तीन चौथाई से भी अधिक जिप्सम राजस्थान में प्राप्त होता है। यहाँ बीकानेर तथा जोधपुर में इनके भण्डार दूर-दूर तक बिस्तरे हुए हैं। इनकी मुख्य खाते बीकानेर, जंतामेर, मण्डावर, नागौर तथा जोधपुर में हैं। इन समय लगभग १२ लाख टन जिप्सम राज्य में निर्यात जा रहा है। मिडरी के रास्ते व कारखाने में यही से जिप्सम भेजा जाता है।

राज्य में दस करोड़ टन से भी अधिक जिप्सम भण्डारों का पता लगाया जा चुका है। अनुमान है कि इनके भण्डार इनसे बड़ी अधिक हैं। इनका उपयोग रासायनिक उर्वरक, सीमेन्ट तथा प्लास्टर ऑफ पेरिस के निर्माण में होता है। बीकानेर की जामसर तथा जूनागढ़जंतामेर शूल्स की तारा नगर तथा नागौर, जोधपुर पानी में इनकी खानें हैं।

### (४) ताँबा (Copper)

राजस्थान में प्राचीन काल में ही ताँबे की खुदाई की जा रही है। इस राज्य का महत्वपूर्ण ताँबा क्षेत्र खेतारी है। अलवर जिले व बरीवा गाँव के निचट ताँबा मिला है। उदयपुर क्षेत्र के देलवाड़ा तथा बीकानेर और बाटा के कुछ स्थानों में थोड़ी थोड़ी मात्रा में ताँबा मिलता है। किंग्दो मेन्डी का ताँबा क्षेत्र सबसे अधिक है जहाँ ताँबेजनिच क्षेत्र में एक ताँबा गमन का भवन (Copper Smelter) स्थापित किया जा रहा है जिसकी क्षमता प्रारम्भ में ३१ ००० टन शुद्ध ताँबे की होगी जिसे बाद में बढ़ाकर ४५ हजार टन किया जा सकेगा। बताया है यह कारखाना मई १९७२ के अन्त तक उत्पादन प्रारम्भ कर सकेगा। उत्पादन प्रारम्भ होने पर यह भारत का सबसे बड़ा ताँबा उत्पादन केन्द्र बन जायगा। यहाँ पाँच करोड़ टन से भी अधिक ताँबे के भण्डार हैं।

### (५) लोहा (Iron)

राजस्थान में अच्छी विस्म का लोहा प्राप्त हुआ है। इस राज्य में लगभग २०० लाख टन लोहे के भण्डार का अनुमान लगाया गया है। यहाँ जयपुर की दोला तथा नीमवा, सीकर, शेखरी, बीमबाड़ा, अमरगढ़ तथा हनुमानपुर में लोहा निकाला जाता है। जयपुर के निचट चोमू-मोरिया तथा चोमू-भायार में भी लोहा प्राप्त होता है। इनके अतिरिक्त भजला के निचट भी लोहे की खानें हैं। बिजोड़गढ़ में हनुमानपुर, गगनार, पादरपास स्थानों में लोहा मिला है। बाटा के लोहरपुरा तथा जोधपुर के पूनागढ़ में लोहा मिलने की सम्भावना है। इन प्रस्ताव पर अब विचार हो रहा है कि क्या राजस्थान में उपलब्ध यात्रिक लोहा का उपयोग किया जा सकता है। राजिन्न बहुत उत्तम बोटि का बही है। वहीं-वही इनमें सुदृष्टता का प्रतिपादन सामान्य

से भी कम है। फिर भी विशेषज्ञों की राय है कि एक लाख टन के लघु इस्पात कारखानों की स्थापना इनके आधार पर की जा सकती है।

#### (६) मैंगनीज (Manganese)

राजस्थान में मैंगनीज उदयपुर, बीसवाड़ा, कुशलगढ, जयपुर में पाया जाता है। जयपुर में अचरोल के निकट मैंगनीज प्राप्त हुआ है, बीसवाड़ा क्षेत्र का महत्व काफी बढ़ता जा रहा है। बीसवाड़ा में मैंगनीज, चूना एवं बच्चे लोहे के निकट प्राप्त है। यह मैंगनीज, फेरो-मैंगनीज के निर्माण के लिए उपयुक्त है। राज्य का अधिकांश उत्पादन देश व इस्पात कारखानों में भेजा जाता है, अथवा विदेशों को निर्यात कर दिया जाता है।

#### (७) टंगस्टन (Tungsten)

इस राज्य के जोधपुर के डेगाना के निकट टंगस्टन की खानें हैं। भारत का यह महत्वपूर्ण क्षेत्र है। यह शुद्ध महत्व का खनिज है। यह बड़ी बन्तु की काटने के काम में लाया जाता है। चट्टान काटने के औजार इसी से बनते हैं। इससे मिश्रित इस्पात बनता है जो अस्त्र-शस्त्र निर्माण के काम आता है।

#### (८) इमारती पत्थर (Building Stone)

देश का इमारती पत्थर उत्तम करने वाला प्रमुख राज्य है। यहाँ कई प्रकार के पत्थर उपलब्ध हैं। राजस्थान में जयपुर, जोधपुर, बीकानेर, उदयपुर, कोटा, अलवर, चित्तौड़गढ़, बूंदी, करौली आदि क्षेत्रों में इमारती पत्थर पाये जाते हैं।

#### (९) घीसा पत्थर (Soap Stone)

राजस्थान में देश का लगभग तीन-चौथाई घीसा पत्थर प्राप्त होता है। इस राज्य के भीलवाड़ा, उदयपुर, डूंगरपुर, बीसवाड़ा, कोटा तथा जयपुर आदि क्षेत्रों में घीसा पत्थर उपलब्ध होता है। सन् १९७० में यहाँ १६२ हजार टन घीसा पत्थर का उत्पादन हुआ। जयपुर के निकट घीसा में इसकी प्रमुख खान है। भीलवाड़ा और दौसा में सोप स्टोन पाउडर बनाने के कारखाने भी हैं।

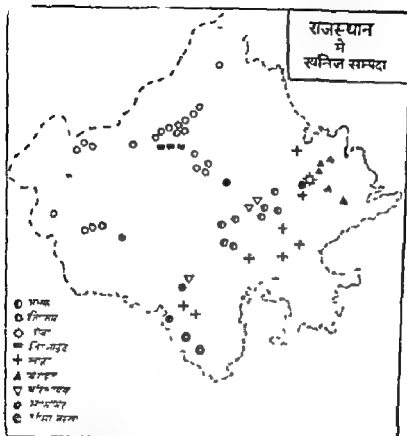
#### (१०) सीसा व जस्ता तथा चाँदी (Lead-Zinc-Silver)

राजस्थान में इनकी अनेक खानें हैं। यहाँ उदयपुर, जयपुर, अजमेर, बीसवाड़ा तथा भरतपुर क्षेत्रों में सीसा जस्ता निकाला जाता है। सबसे प्रमुख क्षेत्र उदयपुर के निकट जूअर की खानें हैं जहाँ प्रतिदिन लगभग दस-तीन सौ टन बच्चा खनिज निकाला जाता है जिसमें पाँच प्रतिशत शुद्ध सीसा तथा ७ प्रतिशत शुद्ध जस्ता होता है। हिन्दुस्तान जिंक स्टेल्स उदयपुर के पास देबारी में स्थापित किया गया है जिसकी क्षमता बीस हजार टन की है। इस समय लगभग १५,००० टन जस्ता एवं ४,००० टन सीसा का उत्पादन हो रहा है।

#### (११) बेराइल्स (Beryles)

राजस्थान में बेराइल्स का प्रमुख क्षेत्र अलवर है। इस क्षेत्र में ग्रामरोली, ग्वारा, मोना व गूजर तथा अन्य नामों की पहाड़ियों में यह खनिज पाया जाता है।

यह अलवर के अतिरिक्त भरतपुर में भी कुछ मात्रा में उपलब्ध होता है। इस समय ५ १०० टन का उत्पादन प्रति वर्ष होता है।



## (१२) बेरिलियम (Beryllium)

राजस्थान देश के महत्वपूर्ण उत्पादकों में से एक है। यही अफ्रीका सिम का बेरिलियम उपलब्ध होता है। इस राज्य के जयपुर, उदयपुर, भीलवाड़ा, सीकर, टोंक तथा हनुमानगढ़ में यह खनिज उपलब्ध होता है। यह पदार्थ पीला, सफेद, हल्के हरे तथा हरे रंग का होता है। अणु चक्रित आयोग राजस्थान के बेरिलियम को खरीदता है तथा यह विदेशों में भी निर्यात किया जाता है।

## (१३) मरमर

बुने का पर्यटन सीमेंट उद्योग का आधार है। यह राजस्थान के दक्षिणी पूर्वी भाग में स्थान-स्थान पर उपलब्ध है। सतलज (Marble) मकराना में मिलता है जिसके लिए राजस्थान भारत भर में प्रसिद्ध है। समक सीकर, पश्चिम एवं सीकर-बाना आदि गारे पानी की झीलों से प्राप्त होता है। खनिज-सोम के माध्यम से उत्तम

क्षेत्र में हैं, किन्तु अभी निकाला नहीं जा रहा है। इसके अतिरिक्त पन्ना, फाँव बनाने की रेत, टंगस्टन, फ्लोराइट, एमवेस्टम, फेन्डस्पार आदि खनिज भी राज्य में उपलब्ध हैं। राक फास्फेट के भी राज्य में बहुत अधिक भण्डार हैं। अभी एक हजार टन राकफास्फेट का उत्पादन राज्य में प्रतिदिन होता है किन्तु देश की माँग को पूरा करने के लिए इसे दस हजार टन प्रतिदिन करना होगा।

उपरोक्त विवरण से स्पष्ट है कि राजस्थान में प्राकृतिक साधनों की कोई कमी नहीं है, परन्तु उनके विदोहन के लिए प्रयत्न अत्यन्त आवश्यक है। इस राज्य में औद्योगीकरण देर से प्रारम्भ हुआ है, फिर भी राज्य में व्यावसायिक कुशलता का अभाव नहीं है। पिछले बीस वर्षों में आर्थिक योजनाओं के अन्तर्गत राज्य के प्राकृतिक साधनों के उपयोग की दिशा में निरन्तर प्रयत्न किये जाते रहे हैं।

#### प्रश्न

१. राजस्थान को कौन से प्राकृतिक विभागों में विभाजित किया जा सकता है ? लिखिए और किसी एक विभाग का विस्तृत विवरण दीजिए।
२. राजस्थान के प्रमुख प्राकृतिक साधन क्या हैं ? इन साधनों का पूर्ण उपयोग क्यों नहीं किया जा सका है ? लिखिए।
३. राजस्थान की खनिज सम्पत्ति के विषय में संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

(राजस्थान, टी० डी० सी०, १९७१)

## अध्याय १५ फसलें एवं कृषि विकास (CROPS & AGRICULTURAL DEVELOPMENT)

राजस्थान कृषि प्रधान राज्य है। यहाँ तीन ऋतुवाँ से भी अधिक जलसम्पदा कृषि व्यवसाय से जीवन-यापन करती है। इस राज्य में पानी का अभाव है तथा अधिकतर भाग शुष्क प्रदेश है। जल साधनों के अभाव में कृषि उपज प्रति हेक्टेयर कम है। आजकल कृषि विकास के लिए सिंचाई व्यवस्था की जा रही है। भासा है मविध्य में पार के रेगिस्तान में हरे-भरे सेन सहनहाते नजर आयेंगे। राजस्थान नहर के निर्माण के बाद राज्य का उत्तर पश्चिमी भाग निश्चय ही हरा-भरा हो जायगा।

राजस्थान की अर्थव्यवस्था में कृषि का महत्वपूर्ण योगदान है। राज्य की लगभग ४८ प्रतिशत आय कृषि व पशुपालन से प्राप्त होती है। इतना होरे हुए भी कृषि की दशा दयनीय है। राज्य में प्रथम योजना के आरम्भ में १,११३ हजार हेक्टेयर भूमि में फसलें बोयी जाती थीं। प्रथम, द्वितीय तथा तृतीय योजनाओं के अन्त में कृषि उपज का क्षेत्रफल ११,४५४ हजार हेक्टेयर, १३,११२ हजार हेक्टेयर तथा १४,१३२ हजार हेक्टेयर था। मविध्य में सिंचाई के साधनों के विकास तथा शास्यनिक साध के अधिक उपयोग से अधिक भूमि में सिंचाई की जा सकेगी।

### फसलें (Crops)

राजस्थान में गन्ध वटापों में बाजरा, ज्वार मक्का, चना गेहूँ आदि मुख्य फसलें हैं और व्यापारिक फसलों के अन्तर्गत, मूला, तिलहन, बपास आदि हैं। बाजरा यहाँ की सबसे प्रमुख फसल है। अधिकतर क्षेत्र में इसकी खेती होती है। जिन क्षेत्रों में वर्षा कुछ अधिक होती है तथा सिंचाई के साधन उपलब्ध हैं, वहाँ गेहूँ, मूला, बपास आदि की भी खेती होती है। विभिन्न फसलों का विवरण निम्नलिखित है -

#### बाजरा (Bajra)

बाजरे की सामान्य खेती प्रयोग करती है। अधिकतर गरीब किसान इसी पर निर्भर रहते हैं। पश्चिमी राजस्थान में तो वर्ष भर गरीब खेती इसी का उपयोग करती है। राजस्थान में इस समय ५० लाख हेक्टेयर से भी अधिक भूमि

में बाजरे की खेती होती है। इसके पीछे के डण्डल पशुओं के चारे के काम में लाये जाते हैं।

**भौगोलिक दशाएँ—**बाजरा शुष्क प्रदेशों की उपज है। इसके लिए कम से कम ५ सेण्टीमीटर तथा अधिकतम ५० सेण्टीमीटर तक वर्षा की आवश्यकता होती है। अधिक वर्षा से फसल नष्ट हो जाती है। वर्षा थोड़े-थोड़े समय के अन्तर से होती रहे तो उत्तम मानी जाती है। इसके लिए अधिक तापक्रम की आवश्यकता पड़ती है। यह साधारण उपजाऊ मिट्टी में उत्पन्न होता है। पश्चिमी राजस्थान में लगभग सभी क्षेत्रों में न्यूनाधिक बाजरे की खेती होती है।

**बाजरे का उत्पादन—**राजस्थान में बाजरे के उत्पादन में यद्यपि प्रतिवर्ष उतार-चढ़ाव होते रहते हैं क्योंकि इसकी खेती वर्षा पर निर्भर होती है। प्रथम योजना में राज्य में सात-आठ लाख टन बाजरा प्रतिवर्ष उत्पन्न होता था, जो अब बढ़कर १२.५० लाख टन हो गया है। सिंचाई की सुविधाएँ उपलब्ध होने के बाद अनेक जिलों में बाजरे की उपज में पचास प्रतिशत तक वृद्धि हो चुकी है। सन् १९६६ में सूखे की स्थिति ने इसकी उपज पर विपरीत प्रभाव डाला किन्तु १९६८ के बाद सकर बाजरे की खेती और हरित क्रांति के अन्तर्गत अन्य वृषि सुविधाओं के कारण इसमें पर्याप्त वृद्धि हुई।

राजस्थान के लगभग सभी भागों में थोड़ी बहुत मात्रा में बाजरे की खेती होती है। किन्तु उत्तरी-पश्चिमी राजस्थान में अधिक खेती होती है। बीकानेर, गंगानगर, चुरू, झुंझनू, सीकर, अलवर, नागौर, जयपुर, जोधपुर आदि जिले प्रमुख हैं।

**बाजरे की सघन खेती—**राजस्थान में तृतीय पंचवर्षीय योजना में सघन खेती कार्यक्रम चालू किये गये। वर्ष १९६४-६५ में अलवर जिले के बहुरोड, नीम का घाना, बान्मूर में यह कार्यक्रम चालू किया गया। वर्ष १९६५-६६ में किमनगट, बास, कोट कासिम, उमरेन, रामगढ़, भण्डावर, तिजारा में और १९६७-६८ में लक्ष्मणगढ़, राजगढ़, घानागाजी, कठूमर तथा रेती में सघन खेती कार्यक्रम अपनाया गया।

### ज्वार (Jowar)

राजस्थान में ज्वार की उपज भी मुख्य है। यह गरीब जनता के खाने के काम आता है। इसका चारा पशुओं के लिए उत्कृष्ट उपयोगी है। राजस्थान में इस समय ज्वार की खेती लगभग ११ लाख हेक्टेयर भूमि में होती है।

**प्राकृतिक दशाएँ—**ज्वार उत्पन्न करने के लिए कम वर्षा तथा अधिक तापक्रम की आवश्यकता पड़ती है। इसके लिए ५० सेण्टीमीटर से ७५ सेण्टीमीटर तक वार्षिक वर्षा आवश्यक है तथा उपजाऊ मिट्टी में इसकी खेती अच्छी होती है। बहुत कम वर्षा वाले भागों में सिंचाई करके भी खेती की जाती है।

**ज्वार का उत्पादन—**पंचवर्षीय योजनाओं की अवधि में ज्वार के उत्पादन में प्रायः निरन्तर वृद्धि हुई है। तीसरी योजना के अन्त में यद्यपि इसके उत्पादन में कुछ

बम्बी हुई क्योंकि दो वर्षों तक निरन्तर सूखे की स्थिति रही। इस समय राज्य में लगभग चार लाख टन ज्वार का उत्पादन प्रतिवर्ष होता है। इसका उत्पादन दक्षिण एवं दक्षिण पूर्वी भागों में अधिक होता है। उदयपुर, झुगरपुर, बगियाडा, परनापगढ़, झांझाबाद, कोटा, बूंदी, सबाई माधोपुर आदि क्षेत्रों में ज्वार का उत्पादन अधिक होता है।

ज्वार की मधन सेती—ज्वार की मधन सेती के लिए प्रथम प्रयाग १९६४-६५ में झालावाड़ जिले के शासकशासन पंचायत समिति, कोटा जिले की बारा पंचायत समिति को चुना गया। वर्ष १९६५-६६ में झालावाड़ जिले के गानपुर, विडाबा, उग पंचायत समितियों तथा कोटा जिले के चेचट, सागोद, छवडा, मुलतानपुर, छीपायबोद आदि पंचायत समितियों की मधन सेती कार्यक्रम के अन्तर्गत चुना गया। वर्ष १९६७-६८ में साहपुरा, अन्ता, अडवन, झांझाबाद पंचायत समितियों को चुना गया।

### गेहूँ (Wheat)

गेहूँ का प्रयोग अत्यन्त सामान्य है किन्तु राज्य के नगरों में प्रायः गेहूँ ही प्रयोग में लाया जाता है। यह पोष्टिक आहार है। गेहूँ से आटा, मूजो, मैदा, दलिया, बिस्कुट, इक्वलीटी तथा अन्य कई प्रकार की वस्तुएँ तैयार की जाती हैं। इस समय राजस्थान में गेहूँ की कमल लगभग ७ लाख हेक्टेयर भूमि में होती है।

गेहूँ के लिए उपजाऊ मिट्टी तथा ज्वार बाजरे की अपेक्षा अधिक वर्षा की आवश्यकता पड़ती है।<sup>१</sup> राजस्थान में वर्षा के अभाव में मिर्चाई की आवश्यकता होती है।

गेहूँ का उत्पादन—राजस्थान में जिन वर्षों वर्षा अच्छी हो जाती है, गेहूँ की फसल अच्छी होती है किन्तु अकाल के समय में उत्तम फसल हो जाती है। ऐसी परिस्थिति में मिर्चाई वाले भागों में ही गेहूँ का उत्पादन होता है। विभिन्न वर्षों में यहाँ गेहूँ का उत्पादन निम्न प्रकार रहा है

### गेहूँ का उत्पादन

वर्ष	उत्पादन
१९५०-५१	३०१६ हजार टन
१९५५-५६	६२१७ "
१९६०-६१	१,०११६ "
१९६५-६६	७८४७ "
१९७०-७१	१,६०० "

उपरोक्त तालिका में स्पष्ट है कि वर्ष १९५०-५१ की तुलना में गेहूँ का उत्पादन १९५५-५६ में तीन गुने से अधिक हो गया। वर्ष १९६०-६१ में

<sup>१</sup> गेहूँ के लिए भौगोलिक दृष्टांत, अध्याय ११ (वृषि उत्पन्न) में देखा।



उत्पादन में और भी वृद्धि हुई। किन्तु इसके पदचान १९६७-६८ तथा १९६९-७० में उत्पादन कम हुआ क्योंकि राज्य में वर्षा का अभाव था। उसके बाद से गेहूँ के उत्पादन में निरन्तर वृद्धि हुई है। सघन सती कार्यक्रम के अन्तर्गत गेहूँ की अधिक उपज देने वाले बीजों की खेती में बढ़ोतरी हुई है। परिणामस्वरूप १९७०-७१ में सोलह लाख टन गेहूँ की उपज का अनुमान है।

राजस्थान में गेहूँ का उत्पादन गगानगर, अलवर, भरतपुर, कोटा, बूंदी, जयपुर, पाली, मिरोही, झालावाड़ और अजमेर जिलों में होता है। भविष्य में पश्चिमी राजस्थान में लिफ्ट मिर्चाई योजना के पूर्ण हो जाने पर गेहूँ के उत्पादन में काफी वृद्धि हो सकेगी।

**जौ (Barley)**

जौ गेहूँ से कम उपजाऊ भूमि में भी उत्पन्न किया जा सकता है। अन्य दशाएँ सामान्यतः गेहूँ के समान हैं। राजस्थान में ४३८ लाख हेक्टेयर भूमि में इसकी खेती की जाती है। इस राज्य में जौ का उत्पादन निम्न प्रकार हुआ :

उत्पादन औ

वर्ष	उत्पादन
१९५०-५१	१८४ हजार टन
१९५५-५६	५८६५ "
१९६०-६१	५६८४ "
१९६५-६६	६७४४ "
१९७०-७१ (अनुमानित)	७४०० "

तालिका से स्पष्ट है कि प्रथम योजना के अन्त में १९५०-५१ की तुलना में जौ के उत्पादन में काफी वृद्धि हुई। वर्ष १९६०-६१ तथा १९६५-६६ में उत्पादन में कुछ कमी हुई किन्तु १९६७-६८ के पदचात अच्छी फसल होने के कारण उत्पादन मन्तोपजनक रहा है।

राजस्थान में जौ बीकानेर, गगानगर, भरतपुर, अलवर, जयपुर, झालावाड़, उदयपुर, भीलवाड़ा, टोंक, बूंदी, कोटा, मिरोही, अजमेर और पाली जिलों में उत्पन्न किया जाता है।

**मक्का (Maize)**

राजस्थान में मक्का की भी खेती की जाती है। इसके लिए बालूदार दोमट मिट्टी उपयुक्त होती है। वार्षिक वर्षा ७५ से ० मी० से १०० से ० मी० तथा १५० से ० से २५० से ० से ० तक के तापक्रम में उत्पन्न की जाती है। कम वर्षा वाले क्षेत्रों में मिर्चाई में भी फसल तैयार की जाती है।

मक्का का उत्पादन के अन्तर्गत क्षेत्र ४३७ लाख हेक्टेयर है। मक्का का उत्पादन प्रथम, द्वितीय तथा तृतीय पंचवर्षीय योजनाओं के अन्तिम वर्ष में प्रथम

५३२ १, ६४७ ६, ६४१ ७ हजार टन का उत्पादन हुआ। वर्ष १९७०-७१ में उत्पादन १,१२३ ५ हजार टन था।

यहाँ मक्का मगानगर, अलवर, भरतपुर, जयपुर, अजमेर, उदयपुर, भीलवाड़ा, चित्तौड़, बांसवाड़ा, सिरोंही, पाली, बूंदी, कोटा आदि जिलों में पैदा किया जाता है।

### चावल (Rice)

राजस्थान में चावल के लिए अधिक उपयुक्त दशाएँ नहीं हैं। राजस्थान के मगानगर, उदयपुर, भरतपुर, कोटा, झालावाड़, बूंदी, बांसवाड़ा आदि जिलों में छोटी मात्रा में चावल का उत्पादन होता है। वर्षों की यहाँ कमी रहने के कारण सिंचाई से फसल तैयार की जाती है। प्रायः तालाबों या झीलों के निकट निचली भूमि में यह फसल बो दी जाती है। हनुमानगढ़ के नहरी क्षेत्र में भी निचली जमीन में चावल बोया जाता है। कुल मिलाकर लगभग ६० हजार टन चावल राज्य में होता है।

### गन्ना (Sugarcane)

राजस्थान में गन्ने की उन्नत मगानगर, भरतपुर, कोटा, बूंदी, उदयपुर, भीलपुर, अजमेर, झुंजरपुर, पाली तथा बांसवाड़ा जिलों में होती है। इन क्षेत्रों की लगभग ३२ हजार हेक्टेयर भूमि में गन्ने की फसल होती है। गन्ना यहाँ मार्च में बोया जाता है। इसकी फसल दो प्रकार की होती है। एक फसल ८-९ महीनों में पक्की है तथा दूसरी ११-१२ महीनों में तैयार होती है।

राजस्थान में गन्ने के उत्पादन के लिए अधिक उपयुक्त दशाएँ नहीं हैं क्योंकि अधिकतर भागों में वर्षा या अभाव रहता है और सिंचाई के माध्यम उपलब्ध नहीं है। अब जिन भागों में पर्याप्त सिंचाई के माध्यम उपलब्ध है, वहीं पर गन्ना उत्पन्न किया जाता है। अजमेर के नहरी क्षेत्रों में गन्ने की अधिकांश उन्नत की सम्भावनाएँ बढ़ गयी हैं। राज्य में इस समय केवल तीन चीनी मिलें हैं। दोष गन्ने का उपयोग गुड़ बनाने में किया जाता है।

### कपास (Cotton)

राजस्थान में कपास की उन्नत मगानगर, टोंक, भरतपुर, उदयपुर, कोटा, बूंदी, झालावाड़, पाली, अजमेर, भीलवाड़ा, बांसवाड़ा आदि जिलों में होती है। राजस्थान में चित्तौड़ तथा उदयपुर में अमरीकी कपास भी उत्पन्न की जाने लगी है।

कपास की सेती यहाँ काफी मिट्टी वाले भागों में होती है। राज्य की कुल २५७ ३ हजार हेक्टेयर भूमि में कपास की सेती की जाती है। राजस्थान में कपास का उत्पादन अल्प प्रकार हुआ।

## कपास का उत्पादन

वर्ष	उत्पादन
१९५५-५६	१८० = हजार गाँठ <sup>१</sup>
१९६०-६१	१४७ ३ "
१९६५-६६	१६५ १ "
१९७०-७१ (अनुमानित)	१८० ० "

राजस्थान में भविष्य में मिर्चाई के विकास के साथ साथ अधिक कपास का उत्पादन किया जा सकेगा। राजस्थान के विभिन्न भागों में कपास के लिए उत्तम मिट्टी उपलब्ध है किन्तु वर्षा तथा सिंचाई का अभाव है।

## तिलहन (Oilseeds)

राजस्थान में तिलहन की उपज का मुख्य स्थान है। यहाँ तिल, राई, सरसों, अलसी, मूँगफली, अरण्डी आदि तिलहन होते हैं। राजस्थान में सरसों की खेती गंगानगर, दक्षिणी राजस्थान तथा मध्य राजस्थान में होती है। राई की खेती भी सरसों के उपज क्षेत्र में ही होती है। अलसी की उपज बाँसवाड़ा, उदयपुर, कोटा, बूँदी, झालावाड़ आदि जिलों में होती है। राजस्थान से अलसी तथा उनका तेल देश के दूसरे राज्यों तथा विदेशों को भी भेजा जाता है। इस राज्य में तिल की खेती गंगानगर, दक्षिणी राजस्थान के कुछ भाग तथा पूर्वी राजस्थान में होती है। यहाँ मूँगफली की उपज सीकर, गंगानगर, जयपुर, अजमेर, टोंक, पाली, चित्तौड़गढ़, भीलवाड़ा तथा जालौर जिलों में होती है। राजस्थान में अरण्डी लगभग सभी जिलों में हो सकती है। पश्चिमी राजस्थान में इसकी खेती नहीं की जाती किन्तु गैर सभी भागों में थोड़ी-बहुत अरण्डी की खेती होती है।

## तिलहन का उत्पादन

फसलें	(मैट्रिक टन)			
	१९५५-५६	१९६०-६१	१९६५-६६	१९७०-७१ (अनुमानित)
१. तिल	७४,६७२	२५,७११	५१,३८६	६०,१७५
२. राई व सरसों	६८,२८२	७४,४७४	७२,०१५	७५,३५०
३. अलसी	४५,१३३	२१,०७४	१०,१८५	८,५४०
४. मूँगफली	३६,३६४	४६,६०६	६६,७८०	८०,५०३
५. अरण्डी	६२८	२७३	२७४	२७०

उन तानिका से स्पष्ट है कि सभी प्रकार के तिलहनों में मूँगफली की उपज को छोड़कर १९५५-५६ की तुलना में वर्ष १९६०-६१ में उत्पादन में कमी हुई। वर्ष १९६६-६७ में तिलहनों के उत्पादन में पुनः वृद्धि होने की चानू हुई। राजस्थान में

<sup>१</sup> एक गाँठ का वजन ३६२ पाउण्ड है।

अकाल के वर्षें तिलहनो के उत्पादन में काफी कमी हो जाती है। सन् १९१६-७० तथा सन् १९७०-७१ में राजस्थान में तिलहन के उत्पादन में पर्याप्त वृद्धि हुई है। यही कारण है कि राज्य में तीन वनस्पति तेल मिलों की स्थापना हो चुकी है और चार मिलों की स्थापना का निश्चय कर लिया गया है।

**तम्बाकू (Tobacco)**

राजस्थान में तम्बाकू की खेती जयपुर, भरतपुर, कोटा, टोंक, बूंदी, भीलवाड़ा आदि जिलों में होती है। राजस्थान में इस समय लगभग ४६ हजार हेक्टेयर भूमि में निकोटियाना नामक तम्बाकू की उपज होती है। राज्य में लगभग पाँच हजार टन तम्बाकू प्रतिवर्ष उत्पादित होती है।

**पंचवर्षीय योजनाओं में कृषि विकास**

राजस्थान में प्रथम तीन पंचवर्षीय योजनाओं में कृषि विकास पर अधिक ध्यान दिया गया। नियोजन से पूर्व राजस्थान में अनाज बाहर से मगवाना पड़ता था। प्रतिवर्ष लगभग ५०,००० टन तक का अभाव रहता था। प्रथम योजना के अन्त तक अनाज की संदायक ४५.७५ लाख टन हो गयी, जबकि पहले लगभग २६ लाख टन होती थी। इस योजना में ६६ लाख एकड़ अनिरिक्त भूमि में कृषि होने लगी। दूसरी पंचवर्षीय योजना में साधारण उत्पादन ४४.६२ लाख टन हो गया। साथ-साथ व्यावसायिक उत्पादन में वृद्धि हुई। तीसरी योजना में द्वितीय योजना के उत्पादन स्तरों में ३२ प्रतिशत अधिक उत्पादन लक्ष्य रखा गया। कृषि उत्पादन निम्न तालिका से स्पष्ट है

**कृषि उत्पादन**

(चार वर्षों के उत्पादन के औसत के आधार पर)

फसल	१९५२-५६	१९५७-६१	१९६२-६६
१ साधारण (लाख मेट्रिक टन)	३६.८८	४६.३७	४५.४०
२ तिलहन	२.०६	२.१२	२.६१
३ कपास (लाख गिठ)	१.३२	१.६४	१.७४
४ गन्ना (लाख मेट्रिक टन)	०.४५	०.६६	०.७०

(स्रोत—राजस्थान की महान उपनधिषी—अन्न मंत्रालय विभाग रिदेगालर, जयपुर)

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट है कि साधारण में प्रथम योजना के चार वर्षों के औसत में पर्याप्त वृद्धि हुई है, किन्तु तीसरी योजना में इसमें कमी हो गयी है। इस उत्पादन के गिरने का कारण अनादृष्टि तथा मौसम सम्बन्धी अनिष्टल दशाएँ हैं। साधारण के अभाव में अन्न मभी में निरन्तर वृद्धि हुई है।

नियोजन अर्थस्यवस्था में कृषि उत्पादन के लक्ष्यों की पूर्ति करने के लिए भूमि की उत्पादन क्षमता बढ़ाने का प्रयत्न किया गया। प्रथम योजना में ५८,११० टन कम्पोस्ट वितरित किया, गया जबकि दूसरी योजना में १२,१४,००० टन कम्पोस्ट

का वितरण हुआ । १९६२-६३ में ५ हजार मेट्रिक टन कम्पोस्ट का वितरण हुआ तथा १७ हजार मेट्रिक टन नेत्रजन खाद का वितरण किया गया । प्रथम योजना में उन्नत बीज वितरण पर भी विशेष ध्यान दिया गया । इस काल में ८,९६८ टन उन्नत बीज का वितरण किया गया । दूसरी योजना में ३८ बीज उत्पादन फार्म तथा १७४ गोदामों का निर्माण किया गया और तीसरी पंचवर्षीय योजना में १५ कृषि फार्म तथा ५० बीज गोदाम स्थापित किये गये ।

गहन कृषि-कार्यक्रम चालू किये गये जो कि पानी तथा सिरोही दोनों जिलों में बड़े पैमाने पर चालू किये गये । कोटा व खानावाड़ जिलों में उवार के लिए, अलवर जिले में बाजरा, जयपुर, भरतपुर, गगानगर एवं उदयपुर जिले में कपास के लिए गहन कृषि कार्यक्रम अपनाये गये ।

कृषि कार्यक्रमों में एक महत्वपूर्ण कदम झरतगढ़ कृषि फार्म है जो कि सोवियत संघ की सहायता से स्थापित किया गया है । यहाँ ३० हजार एकड़ भूमि की खेती के योग्य बनाया गया । इस फार्म में मशीनों से खेती होती है । यहाँ गर्म हवाओं से फसल को बचाने के लिए पड़ों की बाड़ लगायी गयी है । राजकीय क्षेत्र में विशाल एवं मशीनीकृत फार्मों की दिशा में यह सर्वथा एक नवीन प्रयोग था ।

खेती के विकास के लिए उपयोगी उपकरणों व मशीनों के निर्माण के लिए विभिन्न स्थानों पर कारखाने स्थापित किये गये हैं । कोटा, जयपुर, पाली, हनुमानगढ़, चित्तौड़गढ़ तथा नागौर आदि स्थानों पर यन्त्रालय स्थापित किये गये हैं । विभिन्न कोटों तथा रोगों से फसलों के बचाने के लिए १९६५-६६ में १०० फसल संरक्षण दलों का गठन किया गया है । गगानगर जिले में फसल संरक्षण औपचारिक वायुयानों द्वारा छिड़की गयी । तीसरी योजना में पौधा संरक्षण का कार्य ५१ ३० लाख हेक्टेयर में किया गया ।

द्वितीय योजना काल में ४०५ लाख टन हेक्टेयर भूमि में दोहरी फसलों की खेती हुई तथा तीसरी योजना में ४२० लाख हेक्टेयर भूमि में दोहरी फसल के लिए सुविधाएँ प्रदान की गयीं । तीसरी योजना में ११ ७२ लाख एकड़ भूमि चकबन्दी के अन्तर्गत ली गयी, जबकि दूसरी योजना में ७९ लाख हेक्टेयर भूमि की चकबन्दी की गयी । तीसरी योजना की अवधि में १ ६९ लाख हेक्टेयर नयी भूमि कृषि के अन्तर्गत लायी गयी ।

भूमि के बंटाव को रोकने के प्रयत्न किये गये । प्रथम योजना में भूमि संरक्षण कार्यक्रमों पर अधिक ध्यान दिया गया । चम्बल, पारवती तथा अन्य नदियों की घाटियों में संरक्षण कार्य किये गये । मत्स्यतन्त्र के प्रसार को रोकने के भी प्रयत्न किये गये लगभग ६०७ हेक्टेयर पर्वतीय भूमि में भी भूमि संरक्षण कार्य किये गये । तीसरी योजना में दूसरी योजना के अधूरे कार्यक्रमों को पूरा किया गया तथा लवणीय व क्षारीय भूमि के संरक्षण का कार्य किया गया । तीसरी योजना के अन्त तक ४२० लाख हेक्टेयर भूमि के संरक्षण कार्य १६ १९ लाख हेक्टेयर भूमि में बाढ़ तथा मेढबन्दी रोक किया गया ।

### वार्षिक योजनाएँ एवं चतुर्थ पंचवर्षीय योजना

कृषि कार्यक्रमों पर १९६६-६७ तथा १९६७-६८ में क्रमशः ८७६ करोड़ रुपये (वास्तविक) तथा ६ १९ करोड़ रुपये (मनोदित व्यय का अनुमान) व्यय किए गए। तीन वार्षिक योजनाओं में कृषि विकास के आधार पर खेती उत्पादन निम्न प्रकार है

#### वार्षिक योजनाएँ एवं कृषि विकास

सरे	इकाई	१९६६-६७	१९६७-६८	१९६८-६९
१ खाद्यान्न	लाख टन	४३ २५	६५ ७२	४२ ४८
२ तिलहन		३ २५	३ २५	२ ८१
३ कपास	लाख गीठ	१ ८४	२ २६	१ ६६
४ गन्ना	लाख टन	० ३६	० ३१	० ६०

प्रथम दो वार्षिक योजनाओं में कृषि उत्पादन के सभी मदा में वृद्धि हुई किंतु तृतीय वार्षिक योजना (१९६८-६९) में अनाज के कारण खाद्यान्न तिलहन तथा कपास में काफी कम उत्पादन हुआ। इस वष अनाज राहत के लिए प्रयत्न किए जा रहे हैं।

चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में कृषि कार्यक्रमों पर २४० करोड़ रुपये व्यय करने का प्रस्ताव है। इसका आधार पर खाद्यान्न में ९ से ७ प्रतिशत तक की वृद्धि तथा अन्य नकद फसलों में ८ से ६ प्रतिशत तक की वृद्धि का अनुमान लगाया गया है। इस योजना में खाद्यान्न उत्पादन में ६४ लाख टन का लक्ष्य रखा गया है।

इस योजना में खाद्यान्न के वितरण का उत्तरदायित्व सहकारी संस्थाओं को सौंपा जाएगा होगा। खाद्यान्न की अधिक मात्रा का धुनि के प्रयत्न किए जायेंगे। एक कृषि औद्योगिक निगम (Agricultural Industrial Corporation) की स्थापना भी की जा रही है। इससे किसानों को अच्छे तथा नये औजार उपलब्ध हो सकेंगे। कृषि वित्त निगम (Agricultural Refinance Corporation) के द्वारा किसानों को ५ करोड़ रुपये सहायता प्रदान करने की योजना है। आता है चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में कृषि विकास तब गति से हो सकेगा।

#### प्रश्न

१. राजस्थान में कृषि की क्या दशा है? पंचवर्षीय योजनाओं में कृषि विकास का क्या प्रयत्न किए गये हैं?
२. राजस्थान में निम्नलिखित उपजों पर निर्माण टिप्पणी लिखिए  
(i) बाजरा (ii) ज्वार (iii) गन्ना।
३. राजस्थान में पंचवर्षीय योजनाओं में कृषि विकास पर एक निबंध लिखिए।

## सिंचाई तथा नदी घाटी योजनाएँ (IRRIGATION AND RIVER VALLEY PROJECTS)

राजस्थान में वर्षा का अभाव रहता है। कभी-कभी भयंकर अकाल पड़ते हैं, जिससे जन-धन का विनाश होता है। राज्य की अर्थव्यवस्था हाँवाडोल हो जाती है, वर्ष १९६५-६६ इसका ज्वलन्त उदाहरण है। सिंचाई से राज्य का काफी भू-भाग कृषि योग्य हो सकता है, अनेक प्रकार की कृषि उपजें पैदा हो सकती हैं, धार के रेगिस्तान को हरे-भरे खेतों में परिणित किया जा सकता है। सरकार इस तरफ प्रयत्नशील है। राजस्थान नहर के पूर्ण हो जाने पर राज्य की अर्थव्यवस्था में काफी सुधार होने की सम्भावना है। इस परियोजना में पश्चिमी राजस्थान की बजर भूमि कृषि योग्य हो सकेगी।

सिंचाई के विकास के लिए जल स्रोत उपलब्ध होना नितान्त आवश्यक है। राजस्थान में जल साधनों का अभाव है। चम्बल नदी के अतिरिक्त यहाँ नदियों में बारह महीने पानी नहीं बहता है अतः नहरों के विकास में कठिनाई है। पानी बहुत गहरा होने के कारण कुँओं द्वारा भी सिंचाई कठिन है। तालाबों का भी विशेष महत्व नहीं है। अतः सिंचाई विकास के लिए दूसरे राज्यों के जल स्रोतों पर आश्रित रहना पड़ता है। सिंचाई के तीनों साधनों का विस्तृत विवरण नीचे दिया जा रहा है :

### सिंचाई के साधन

राजस्थान में कुएँ, तालाब तथा नहरों से सिंचाई की जाती है। इस राज्य में इनका विकास धीरे-धीरे हो रहा है। स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात् कुँओं तथा नहरों के विकास पर विशेष जोर दिया जा रहा है। विभिन्न साधनों से सिंचाई निम्न प्रकार होती है।

#### (१) कुँओं द्वारा सिंचाई

राजस्थान में कुँओं का अधिक विकास नहीं हो पाया; क्योंकि अधिकतर भागों में पानी बहुत गहरा है। अनेक स्थानों पर पानी सारा भी है अतः सिंचाई के लिए अनुपयुक्त है। किन्तु जिन भागों में पानी अधिक गहरा नहीं है, और मिट्टी उपजाऊ है, वहाँ सिंचाई की जाती है।

राजस्थान में जयपुर, भरतपुर, टोंक, अलवर, अजमेर, उदयपुर, बूंदी आदि

जिसमें पानी कम गहराई पर उपलब्ध हो जाता है, अतः यहाँ सिंचाई की जाती है। पश्चिमी राजस्थान में कुँओं द्वारा सिंचाई नहीं हो सकती है।

कुँओं से सिंचित क्षेत्र

वर्ष	सिंचित क्षेत्र
१९५५-५६	८७२ हजार हेक्टर
१९६०-६१	१,०१४ "
१९६५-६६	१,०२३ "
१९७०-७१	१,५७० "

कुँओं द्वारा सिंचाई के क्षेत्र में बहुत कम दर से वृद्धि हो रही है। अब धीरे-धीरे कुँओं का विकास हो रहा है। सरकार भी प्रयत्नशील है। पानी में बिजली व्यवस्था का विकास किया जा रहा है जिससे सिंचित क्षेत्र में काफी वृद्धि होने की सम्भावना है। राज्य सरकार सिंचाई के लिए और सुविधाएँ प्रदान कर रही है। भूमि संपन्न बैंक कुँओं के विकास के लिए ऋण प्रदान कर रही है। आना है चतुर्थ पंचवर्षीय योजना के अन्त तक इस दिशा में काफी विकास किया जा सकेगा।

राजस्थान में धीरे-धीरे नल-नूपों का भी विकास किया जा रहा है। केन्द्रीय सरकार की महायत्ना में राज्य सरकार ने जोधपुर में भूगर्भ स्थित जल सञ्चार की जाँच करने के लिए भूगर्भ जल मण्डल (Underground Waters Board) की स्थापना की। इस मण्डल ने काफी प्रयोग किये किन्तु अधिक सफलता नहीं मिली है। अनेक कठिनाइयों के कारण नल-नूपों का पर्याप्त विकास नहीं हो पाया।

### (२) तात्साय

राजस्थान में दक्षिणी-पूर्वी भाग तथा मध्य पर्वतीय क्षेत्र में तात्सायों द्वारा सिंचाई होती है। यहाँ की अधिकांश नदियाँ बसंत सर्प काल में बहती हैं अतः उनका पानी इकट्ठा करके सिंचाई के काम में लाया जा सकता है। इस राज्य में कुछ तात्साय प्राचीन हैं जिनका सिंचाई में अधिक महत्त्व नहीं है।

राजस्थान में १९५१-५२ में ८२ हजार हेक्टर पर भूमि में तात्सायों से सिंचाई की गयी, जबकि १९५५-५६ में १७८ हजार हेक्टर पर भूमि में इनसे सिंचाई की गयी। वर्ष १९६०-६१ में १६६ हजार हेक्टर और १९६५-६६ में २०२ हजार हेक्टर में तात्सायों से सिंचाई की गयी है। १९७०-७१ में इसके भी अधिक क्षेत्रों में तात्सायों से सिंचाई की गयी।

### (३) नहरें

राजस्थान में अधिकांश नदियाँ बरगाती हैं। वर्षा काल में ये नदियाँ काफी तेज गति से बहती हैं और इनका पानी व्यर्थ ही बह जाता है। कुछ नदियों के पानी को रोक्कर नहरों की व्यवस्था की गयी है। चम्बल नदी राजस्थान की वर्ष भर बहने वाली नदी है। इसके पानी को सिंचाई के काम में लाया जाने लगा है। राजस्थान में कुछ नहरें दूसरे राज्यों से लायी गयी हैं।



राजस्थान में १९५१-५२ में नहरों से सिंचित क्षेत्रफल २२४ हजार हेक्टेयर था जो कि १९६०-६१ में ५३३५ हजार हेक्टेयर हो गया। तृतीय पंचवर्षीय योजना के अन्तिम वर्ष में नहरों से ४८७ हजार हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की गयी। भविष्य में राजस्थान नहर पूर्ण हो जाने पर अधिक क्षेत्र में सिंचाई की जा सकेगी। राज्य की विभिन्न नहरों का विवरण नीचे दिया जा रहा है

**गंगा नहर (Ganga Canal)**—इस नहर को महाराजा श्री गंगा सिंह ने सन् १९२१ में बनवाया। यह नहर पूर्वी पंजाब में फिरोजपुर के निकट सतलज नदी से निकाली गयी है। बीकानेर डिवीजन के गगानगर, रायसिंहनगर, जारोवर, अनूपगढ, सरूपसर, आदि क्षेत्रों में सिंचाई की जाती है। इस नहर से सिंचाई के कारण गगानगर हरा-भरा क्षेत्र बन गया और गेहूँ, गन्ना, कपास आदि फसल उत्पन्न करने लग गया। इस नहर से ३ लाख हेक्टेयर भूमि में सिंचाई होती है।

**भरतपुर नहर झाला**—इस नहर से पूर्वी राजस्थान के भरतपुर जिले में लगभग ४७ हजार हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की जाती है। यह नहर आगरा नहर से निकाली गयी है जो १९६० तक बनकर तैयार हो गयी। इसके निर्माण में लगभग १५ लाख रुपये व्यय किये गये। इस नहर की शाखाओं सहित सम्पाई ६४ किलोमीटर है। मुख्य नहर केवल २६ किलोमीटर सम्पी है।

**राजस्थान नहर**—राजस्थान नहर का कार्य सन् १९५८ में आरम्भ किया गया था। इस परियोजना का कार्य दो चरणों में पूरा किया जायेगा। इसके प्रथम चरण में राजस्थान फीडर एव १९६०२ किलोमीटर नहर सम्मिलित की गयी है। द्वितीय चरण में १९६३४ किलोमीटर से ४६६९१ किलोमीटर तक की नौशेरा झाला से आगे की शाखाओं सहित मुख्य नहर का निर्माण किया जायेगा। वर्ष १९७७-७८ तक सम्पूर्ण होने की सम्भावना है। वर्ष १९६६-६७ में इस नहर से ५२६ हजार हेक्टेयर में सिंचाई की गयी। वर्ष १९६७-६८ में लगभग ८० हजार हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की गयी।

**चम्बल परियोजना की नहरें**—इस परियोजना का निर्माण कार्य वर्ष १९५१-५४ में शुरू किया गया। इससे सिंचाई कार्य नवम्बर १९६० से शुरू किया गया था। वर्ष १९६६-६७ में चम्बल परियोजना की नहरों से ९९६७ हजार हेक्टेयर भूमि में सिंचाई की गयी। ये नहरें नदी के दोनों किनारों से निकाली गयी हैं। इनसे कोटा, बूंदी, झालावाड, सवाईमाधोपुर, भरतपुर तथा टोंक जिलों में सिंचाई हो सकेगी।

**नाहरा की नहरें**—यह बहुउद्देशीय परियोजना है जिसका कार्य १९४९ में आरम्भ किया गया। सिंचाई कार्य १९५४ से चालू किया गया है। राजस्थान, पंजाब तथा हरियाणा राज्यों द्वारा इन नहरों का निर्माण किया जा रहा है। राजस्थान की लगभग ९० हजार हेक्टेयर भूमि में इस प्रणाली से सिंचाई की जाती है।

इन नहरों के अतिरिक्त कुछ अन्य नहरें भी हैं जिनका विवरण आगे नदी,

पाटी योजनाओं के अन्तर्गत किया गया है। मुख्य नहरों जवाई बाँध परियोजना, माही नदी परियोजना, औराई नदी परियोजना की नहरें हैं।

### पञ्चवर्षीय योजना के अन्तर्गत मिर्चाई

मिर्चाई कार्यक्रमों पर प्रथम योजना में ३,०२४.४० लाख रुपये, द्वितीय योजना में २,३१८.६२ लाख रुपये तथा तृतीय योजना में ८,४२३.०१ लाख रुपये (संगोपित) व्यय किये गये। प्रथम योजना के पूर्व सिंचित क्षेत्रफल ११७४ लाख हेक्टेयर था जो प्रथम, द्वितीय तथा तृतीय योजनाओं के अन्तर्गत क्रमशः १४७४ लाख हेक्टेयर १७३२ लाख हेक्टेयर तथा २०४४ लाख हेक्टेयर हो गया।

राजस्थान नहर योजना का कार्य १९५८ में शुरू किया गया। द्वितीय योजना में इस परियोजना पर १३.०७ करोड़ रुपये व्यय किये गये। तीसरी योजना में २६.१३ करोड़ रुपये व्यय किये गये। १९६५-६६ तक राजस्थान फीडर का कार्य तथा मुख्य नहर के ४५ किलोमीटर मार्ग पर कार्य पूर्ण हो चुका था।

तीसरी योजना में योग बाँध पर राजव की २४.७५ करोड़ रुपये खर्च करने पड़े। इस योजना में भागरा नागन परियोजना में २४.७६ लाख रुपये राजस्थान में खल रहे बाँधों पर तथा १३८.७६ लाख रुपये गम्भिनिन बाँधों पर व्यय किये गये। 'अम्बल योजना' के अन्तर्गत १९६० में मिर्चाई कारम्भ की गयी। माही परियोजना द्वितीय पञ्चवर्षीय योजना में खालू की गयी।

प्रथम योजना में २४४ लाख मिर्चाई कार्य खालू करने थे। इनमें से १८७ लाख योजनाएँ पूर्ण हो चुकी थी जिसे पर ५३.०५ लाख रुपये व्यय किया गया। इस योजना में सधु मिर्चाई पर कुल व्यय १०६.६२ लाख रुपये था। इस मद में द्वितीय तथा तृतीय योजना में क्रमशः २२७.८६ लाख एवं १,१२३.६० लाख (संगोपित) व्यय किया गया।

वर्ष १९६६-६७ में गरमे अधिक धनराशि मिर्चाई एवं विद्युत् के लिए रसी गयी, जो कुल प्रावधान की लगभग ६१ प्रतिशत थी। इस वर्ष कुल सिंचित क्षेत्र २२.२१ लाख हेक्टेयर था जो कि वर्ष १९६५-६६ से अधिक था।

सन्तुर्ष पञ्चवर्षीय योजना में मिर्चाई एवं विद्युत् के क्षेत्रों में १६३ करोड़ रुपये व्यय करने का अनुमान है। राजस्थान सरकार ने सहकारी समितियों को छोटी मिर्चाई योजनाओं के लिए किसानों को प्रोत्साहित देने के लिए कोष दिए हैं। पन्थुय योजना में चार मध्यम श्रेणी मिर्चाई योजनाओं की भी गम्भिनिन किया जायेगा। शान साग हेक्टेयर भूमि में अनिरिक्त मिर्चाई की सुविधाएँ प्रदान करने का अनुमान है।

### जल मापन गोन

राजस्थान में जल मापनों का अभाव है। यहाँ अधिकांश वर्षा जल में बहुत क्षती सदिया है। विभिन्न नदी पाटियों अथ प्रकार हैं।

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| (१) सूनी घाटी,         | (६) साबरमती घाटी,    |
| (२) मूकली घाटी,        | (७) गम्भीरी घाटी,    |
| (३) पश्चिमी बनाव घाटी, | (८) बाण गंगा घाटी,   |
| (४) बनाव घाटी,         | (९) चम्बल घाटी,      |
| (५) माही घाटी,         | (१०) विविध घाटियाँ । |

उपरोक्त घाटियों के जल को काम में लाने के लिए परियोजनाएँ चालू की गयी हैं जिनका विवरण आगे दिया गया है। भविष्य में इन घाटियों के जल को उचित विधि से काम में लेने पर राज्य का काफी विकास हो सकेगा। कुछ परियोजनाएँ राज्य के बाहर के जल पर आधारित हैं जैसे राजस्थान नहर, मात्तरा नागल की नहरें आदि।

### नदी घाटी योजनाएँ

राजस्थान में नदी घाटी योजनाओं का विकास किया जा रहा है। इन नदी घाटी योजनाओं के मुख्य उद्देश्य सिंचाई, विद्युत, मछली-पालन, मिट्टी के कटाव की रोक, परिवहन का विकास, पीने का पानी का विकास आदि है। इन बहुउद्देशीय परियोजनाओं से राजस्थान का काफी आर्थिक विकास हो सकेगा। पार का रेगिस्तान हरा-भरा हो जायेगा और राज्य की आर्थिक स्थिति भी अच्छी हो सकेगी। कृषि विकास कार्य इन परियोजनाओं पर आधारित हैं। इन परियोजना का विवरण नीचे विस्तार से किया गया है :

#### १. राजस्थान नहर

राजस्थान का उत्तर पश्चिमी मरुस्थलीय क्षेत्र राजस्थान नहर से सिंचित होकर लहलहाते खेतों में परिणित किया जा रहा है। इससे बीकानेर, गंगानगर तथा जैसलमेर जिलों में सिंचाई सुविधा प्राप्त हो सकेगी जिससे यह क्षेत्र काफी समृद्ध हो जायेगा। सन् १९५७ में इस योजना की प्रस्तावकीय स्वीकृति मिली तथा १९५८ में हरिके बांध (Hariké Dam) से राजस्थान नहर निकाली गयी।

राजस्थान नहर परियोजना का कार्य दो चरणों में पूरा किया जायेगा। 'प्रथम चरण' के अन्तर्गत राजस्थान फीडर का निर्माण तथा १९६०२ किलोमीटर मुख्य नहर (जिसमें सूरतगढ़ छाखा, निचली मतह वाली शाखा, भीसेरा छाखा एवं सम्पूर्ण वितरण की नहरें हैं) सम्मिलित किये गये हैं। 'द्वितीय चरण' के अन्तर्गत १९६०२ किलोमीटर से ४६९८ किलोमीटर तक की सम्पूर्ण नहर वितरण प्रणाली सहित मुख्य नहर है।

परियोजना की प्रगति—राजस्थान नहर १९५८ में हरिके बांध से निकाली गयी। इस परियोजना का महत्वपूर्ण भाग राजस्थान फीडर है जिसकी पंजाब तथा हरियाणा में लम्बाई १७९६ किलोमीटर है तथा राजस्थान में ३५३५ किलोमीटर है। राजस्थान फीडर का कार्य पूरा हो चुका है।

राजस्थान नहर ४६९८ किलोमीटर लम्बी होगी जो कि सम्पूर्ण राजस्थान

में होगी। राजस्थान नहर की आरम्भ में रायी तथा ग्याग नदियों से प्रभाकिन घाटी प्राप्त हो सकेगा जो बाद में इन नदियों पर बनाये गये बांधों से पानी इकट्ठा करके नहर को दिया जायेगा।

राजस्थान नहर परियोजना के प्रथम चरण के अन्तर्गत रमे गये राजस्थान फीडर तथा प्रथम १६६ ४२ किलोमीटर राजस्थान नहर के निर्माण का लक्ष्य अनुषंग पंचदशवीं योजना में पूर्ण हो जायेगा। राजस्थान फीडर का निर्माण पूर्ण हो चुका है।

मार्च सन् १९७० तक राजस्थान फीडर के अनिश्चित मुख्य राजस्थान नहर के ११२ किलोमीटर तक के भाग का निर्माण कार्य पूरा हो चुका है। अब मुख्य राजस्थान नहर के ११२वें किलोमीटर से १६६वें किलोमीटर तक के मार्ग पर निर्माण कार्य चल रहा है।

राजस्थान नहर परियोजना के पूर्ण हो जाने पर लगभग ११६३ लाख हेक्टेयर भूमि में तिचाई की जा सकेगी। परियोजना पर कुल व्यय १८४.०६ करोड़ रुपये का होगा। प्रथम चरण के अन्तर्गत तृतीय योजना के अन्त तक ४२५ करोड़ रुपये व्यय हुए थे और १६६६-७० के अन्त तक इस परियोजना पर लगभग ६५ करोड़ रुपये व्यय किये जा चुके हैं। घन की कमी इसके निर्माण में सबसे बड़ी बाधा रही है। राजस्थान सरकार के साधन सीमित हैं।

३० मार्च, १९७१ को केन्द्रीय मंत्रिमण्डल ने राजस्थान नहर परियोजना को राष्ट्रीय परियोजना स्वीकार कर लिया। इससे पहले राजस्थान नहर परियोजना पर राजस्थान सरकार कार्य कर रही थी, तथा घा के अभाव में योजना पर तेजी से काम नहीं चल रहा था। अब केन्द्रीय सरकार द्वारा इस योजना का व्यय भार बहुत किया जायेगा।

राजस्थान नहर परियोजना का बीकानेर, मूजबरनगर सिस्टम तिचाई योजना काकी महत्वपूर्ण है। निम्न नहर की सम्पत्ति राजस्थान नहर से २०० फीट की ऊँचाई पर पम्प द्वारा ५४० क्यूमेक पानी लेकर किये जाने का प्रस्ताव है। निम्न नहर के पूर्ण हो जाने पर मूजबरनगर, जयपुर तथा बीकानेर के आसपास लगभग ४० हजार हेक्टेयर भूमि में तिचाई हो सकेगी। यह क्षेत्र जयपुर, भुवा कोसला, बेण्टो-माइटीक, मिट्टी अथवा बकर-भुवा से बहुत घनी है। बिन्दु घाटी के अभाव में इस क्षेत्र का विकास नहीं हो पाया। बीकानेर मूजबरनगर सिस्टम नहर पर अनुमानित व्यय ७ करोड़ रुपये है।

राजस्थान नहर की अन्य मुख्य शाखाएँ गुरुतण्ड घाणा, अनुराण्ड घाणा, मोतेरा घाणा, दुनोर घाणा, बिरगलपुर घाणा आदि हैं। इनके अतिरिक्त मोरमेदेर तथा रावतसर बितरक नहरें भी हैं।

राजस्थान नहर के सम्भावित लाभ—राजस्थान के उत्तर पश्चिमी निम्न भू-भाग को हरा-भरा करने वाली राजस्थान नहर आने इस की विरह की मयम बरी नहरी में होगी। यह मरम्मत के लिए बरदान तथा मया के मयान होगी। इससे

बहुत बड़े क्षेत्र में मिचाई होगी। नहर के द्वारा समृद्धिशीली अर्थव्यवस्था का निर्माण होगा। इस परियोजना के अन्तर्गत कृषि उद्योग, व्यापार, वन-स्थापना, पशु-पालन, मछली पालन व्यवसाय, काफी लोगों को रोजगार प्रदान करना तथा उनका पुनर्वास आदि प्रमुख कार्यक्रम हैं। इसमें मुख्य लाभ निम्न प्रकार होंगे -

(१) राजस्थान नहर में गगानगर, बीकानेर, जैसलमेर आदि जिलों के लगभग ११.६३ लाख हेक्टेयर भूमि में मिचाई की सुविधा प्राप्त हो सकेगी। मिचाई व्यवस्था से इस क्षेत्र का कृषि विकास होगा। इस नहर से राजस्थान की खरीफ फसल से ३३% भाग, रबी फसल के ४५ प्रतिशत भाग को पानी सुविधा उपलब्ध हो सकेगी।

(२) राजस्थान नहर परियोजना से लाख पदार्थों के उत्पादन में लगभग २० से २५ लाख टन की वृद्धि हो सकेगी। किसानों द्वारा वैज्ञानिक साधनों तथा मकड़ बीजों के उपयोग करने पर पैदावार और भी बढ़ायी जा सकेगी।

(३) इस क्षेत्र में सदियों से चले आ रहे अकाल की स्थिति दूर होगी। अन्न की कमी पूरी होगी। पानी की उपलब्धि होगी तथा अनेक कष्टों का निवारण किया जायेगा।

(४) नहर के निक्षेप क्षेत्रों में पेयजल की व्यवस्था की जायेगी।

(५) इस परियोजना के अन्तर्गत भविष्य में विद्युत उत्पन्न करने की भी योजना है। यद्यपि इस नहर के मार्ग में कहीं भी प्रपात नहीं होंगे, फिर भी विभिन्न छात्ताओं तथा कितरकों पर कृत्रिम प्रपात बनाये जा सकेंगे और उनसे बिजली उत्पन्न की जा सकेगी।

(६) इस परियोजना में लगभग १.५ लाख परिवारों को जीविका कमाने का अवसर प्राप्त हो सकेगा।

(७) इससे मछन कृषि कार्यक्रमों में सहायता मिलेगी। भूमि कटाव को रोका जायेगा। वृक्षारोपण कार्यक्रम चालू किये जायेंगे। इस क्षेत्र में नवीन ग्राम तथा शहर बसेंगे।

(८) राजस्थान नहर क्षेत्र में कृषि तथा उद्योगों के विकास के लिए आवास वस्तिर्था बसाने की योजना है। इस योजना के अन्तर्गत भूमिहीन किसानों, सैनिकों तथा अन्य विस्थापितों को बसाने की व्यवस्था की जा रही है।

उपरोक्त विवरण में स्पष्ट है कि पश्चिमी रेगिस्तान की प्यासी धरा को पानी दिया जायेगा। इस क्षेत्र को अकाल से बचाया जायेगा तथा मरस्थल को हरे भरे खेतों में परिणत किया जायेगा।

व्यास परियोजना (Beas Project)

यह परियोजना पंजाब, हरियाणा तथा राजस्थान सरकारों की संयुक्त योजना है। इसकी दो दबाइयाँ हैं। प्रथम व्यास-सतलज लिंक तथा द्वितीय पोंग स्थान पर पोंग बांध। इस परियोजना से मिचाई तथा विद्युत उत्पादन की जायेगी। सतलज नदी से जल भाखरा नगर बांध को और व्यास व रावी नदियों का पानी राजस्थान

नहर को प्राप्त होगा। व्याप्त परियोजना से इन नदियों में नियमित रूप से पानी उपलब्ध हो गयेगा।

सम्पूर्ण व्याप्त परियोजना पर २०८ करोड़ रुपये व्यय किये जाने का अनुमान है। इसमें अमरोहा तथा विदर चैन से भी निर्माण कार्य में सहायता प्राप्त हो रही है। पोंग बांध की ऊँचाई लगभग ११६ मीटर होगी। इसमें राजस्थान नहर को पानी मिल सकेगा। पोंग बांध पञ्जाब, हरियाणा तथा राजस्थान के २१ लाख हेक्टेयर भूमि में अतिरिक्त गिचाई गुंठिया प्रदान कर सकेगा। इस बांध के निकट २४० मेगावाट का एक बलित गृह भी बनाया जायेगा।

व्याप्त सततत्र निच पर पान्ढो (Pandoh) नामक स्थान पर एक बांध बनाया जायेगा। इसके अनिर्दिष्ट दो सुरंगें तथा गुनी चैनल होगी। देहरा नामक स्थान पर एक विद्युत बलित मयन्त्र लगाया जायेगा जिसकी क्षमता ६६० मेगावाट होगी। पञ्जाब तथा हरियाणा के लगभग ५३ लाख हेक्टेयर भूमि में अतिरिक्त गिचाई भी हो सकेगी।

व्याप्त परियोजना से लगभग २६ लाख हेक्टेयर भूमि में गिचाई की जा सकेगी जिसमें से अधिकतर केवल पाण बांध में हो सकेगी। इस योजना में १,०१० मेगावाट विद्युत उत्पन्न की जा सकेगी। मन् १९६७ में व्याप्त निर्माण बोर्ड (Beas Construction Board) की स्थापना की गयी जो कि पञ्जाब पुन गगटा एक्ट, १९६६ के अधीन था। यह बोर्ड केन्द्रीय सरकार को व्याप्त परियोजना के निर्माण कार्यों में सहाय प्रदान करता है।

### जवाई बांध परियोजना

जवाई परियोजना पानी तथा जोधपुर जिले की महत्त्वपूर्ण परियोजना है। इसका कार्य १९४६ में आरम्भ किया गया। राजस्थान के सर्वाधिकार ने इसका निर्माण कार्य राजस्थान सरकार ने अपने हाथ में ले लिया। जवाई बांध, जवाई नदी पर बनाया गया है। मन् १९४६ में यह बनकर तैयार हो गया। मन् १९५१ में बांध में एक नहर तिराही गयी जिससे पानी जिले में गिचाई होनी है। दूसरी नहर गिरौली जिले में गिचाई के लिए निवाली गयी है। इस परियोजना में जोधपुर जिले को पीने का पानी उपलब्ध कराया गया है। जोधपुर क्षेत्र के लिए एक पानी नहर द्वारा पीने का पानी गुप्त कराया गया है।

इस परियोजना पर कुल व्यय लगभग ३ करोड़ रुपये हुआ। प्रतिवर्ष लगभग २२ हजार हेक्टेयर भूमि में गिचाई हो सकेगी है। इसके अतिरिक्त ४० हजार हेक्टेयर विद्युत उत्पन्न करने की भी योजना थी मगर पानी के अभाव में काम रुक में परिणित नहीं हो सकी। इस योजना द्वारा २० हजार टन अतिरिक्त सहाय उत्पन्न हो का अनुमान लगाया गया है।

### माही परियोजना

माही परियोजना द्वारा आदिवासी क्षेत्र (बाँसवाड़ा के निकट) के लोगों के जीवन में परिवर्तन लाने के प्रयत्न किए गए हैं। इस परियोजना की लागत २६ करोड़ रुपये है। माही नदी विन्ध्याचल पर्वत से निम्न कर उत्तर पश्चिम में बहती है। बाँसवाड़ा जिले में से दक्षिण-पश्चिम दिशा में घूमती हुई गुजरात में प्रवेश करती है। माही नदी के जल का उपयोग करने के लिए इस परियोजना को चालू किया गया।

बाँसवाड़ा जिले की यह बहुउद्देशीय परियोजना है जिसका कार्य १९५६-६० में आरम्भ किया गया। इस परियोजना में सर्वेक्षण तथा अन्वेषण कार्य पूर्ण हो चुका है। सड़कों, मकानों तथा आवश्यक पुलों का निर्माण हो रहा है। बाँसवाड़ा से लगभग १६ किलोमीटर दूर उत्तर पूर्व में बोरखेडा ग्राम के पास लगभग ३.२ किलोमीटर लम्बा मुख्य बाँध होगा। इस जगह से ६ किलोमीटर दूर १६ किलोमीटर लम्बा मिट्टी का बाँध बनाया जा रहा है। माही परियोजना में राजस्थान एवं गुजरात राज्य के लगभग ३.२ लाख हेक्टेयर भूमि में मिचार्ड होने की सम्भावना है।

इस परियोजना के अन्तर्गत दो बिजली घर बनाने की योजना है। प्रथम बिजलीघर माही जलानय के निकट होगा जिसकी क्षमता २० मेगावाट होगी। द्वितीय बिजलीघर हंगपुरा ग्राम के निकट होगा जिसमें २५ मेगावाट के तीन सयन्त्र लगेंगे।

### ओराई सिंचाई परियोजना

इस परियोजना के अन्तर्गत चित्तौड़गढ़ बूंदी नहर पर भीनालपुर गाँव के निकट ओराई नदी पर बाँध का निर्माण किया गया है। बाँध चित्तौड़गढ़ से लगभग ३५ किलोमीटर दूर है। इसकी लागत लगभग ४५ लाख रुपये है। इससे चित्तौड़गढ़ तथा भीलवाड़ा जिलों की लगभग २५ हजार हेक्टेयर भूमि में मिचार्ड हो सकेगी।

बाँस का निर्माण कार्य १९६२ में आरम्भ किया गया और १९६३ में नौव की खुदाई का कार्य पूर्ण किया गया। बाँध का निर्माण कार्य १९६७ में पूरा हुआ।

उपरोक्त योजनाओं के अतिरिक्त नागरा नागम परियोजना तथा चम्बल परियोजना अत्यन्त महत्वपूर्ण हैं जिनका विस्तृत विवरण अध्याय दस में नदी घाटी योजनाओं के अन्तर्गत किया गया है।

राजस्थान की विभिन्न नदी घाटी योजनाओं से राज्य का काफी विकास हो सकेगा। राजस्थान नहर पूर्ण हो जाने पर चार का रेगिस्तान हरे-भरे खेतों में परिणित हो जावेगा। नागरा नागम, चम्बल, माही, जवाई आदि परियोजनाओं से राज्य का विकास किया जा रहा है। मिचार्ड से राज्य का कृषि विकास किया जा रहा है जिसका प्रभाव उद्योग धंधों पर भी पड़ रहा है। राज्य के विभिन्न भागों में उद्योगों का विकास किया जा रहा है। अतः मिचार्ड विकास का इस राज्य के आर्थिक विकास में महत्वपूर्ण योगदान है।

प्रश्न

- १ राजस्थान में गिवाई के कौन-कौन से भाग हैं ? पञ्चवर्षीय योजनाओं में इनके विभाग के लिए क्या प्रयत्न किये गये हैं ?
- २ राजस्थान नहर परियोजना' पर गठित गैस निधि।
- ३ राजस्थान में कौन-कौन सी मुख्य नहरें हैं ? इसमें राज्य के कृषि विभाग पर क्या प्रभाव पड़ा है ?
- ४ राजस्थान की किमी एक नदी घाटी योजना का विवेचन कीजिए।

(राजस्थान, डी० डी० सी०, १९७०)



## औद्योगिक विकास एवं प्रमुख उद्योग (INDUSTRIAL DEVELOPMENT AND MAJOR INDUSTRIES)

राजस्थान औद्योगिक स्वरूप में पिछड़ा हुआ है। इसका प्रमुख कारण यहाँ एकीकरण से पूर्व औद्योगिक विकास के साधना का अभाव रहा है। यद्यपि इस राज्य में व्यवसाय कुशलता की कोई कमी नहीं है तथापि औद्योगिक क्षेत्र में प्रशिक्षित कर्मचारियों, विद्युत-शक्ति की सुलभता, राजकीय सुविधाओं, यातायात एवं सन्देश-वाहन के साधनों आदि की कमी रही है। राज्य के एकीकरण से पूर्व यहाँ संगठित उद्योगों की संख्या बहुत ही कम थी। इनका उपयुक्त आर्थिक पृष्ठ भूमि के अभाव में विकास नहीं हो पाया।

एकीकरण के पश्चात् सरकार का ध्यान औद्योगिक विकास की ओर आकर्षित हुआ। पंचवर्षीय योजनाओं में यहाँ औद्योगिक विकास का सुनियोजित ढंग से प्रयास किया गया है। कुछ क्षेत्रों में समन्वयजनक परिणाम भी निकले हैं। औद्योगिक विकास की सम्भावनाएँ बहुउद्देशीय योजनाओं के कारण बढ़ी हैं। भाखरा-नागल तथा चम्बल परियोजना से सस्ती विद्युत उपलब्ध होने से औद्योगिक विकास की गति तीव्र होती जा रही है।

### पंचवर्षीय योजनाओं में औद्योगिक विकास

राजस्थान के एकीकरण से पूर्व राज्य में संगठित उद्योग बहुत कम थे। विशेषकर जयपुर क्षेत्र में उद्योगों का कुछ विकास हो पाया था। उद्योगों में मुख्यतः मालवियारिंग कम्पनी, जयपुर मेटल्स एवं इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड, मान इण्डस्ट्रियल कारपोरेशन आदि। जयपुर में तथा गवाईमाधोपुर और सखेरी में दो सीमेंट के कारखाने थे। इनके अतिरिक्त पाली, व्यावर, भीलवाड़ा और गगानगर में सूती कपड़े की मिलें थीं। प्रथम पंचवर्षीय योजनाओं में शक्ति के साधनों के अभाव को अनुभव किया गया अतः छोट उद्योगों की तरफ अधिक ध्यान दिया गया। औद्योगिक प्रशिक्षण पर भी अधिक बल दिया गया। प्रशिक्षण कार्यक्रम जयपुर, जोधपुर, बीकानेर, राजगढ़, जूँर में चालू किया गया। लघु उद्योगों के उत्पादों के विक्रय के विपणन की व्यवस्था की गयी। प्रथम योजना में ३५ ताट मुह केन्द्रों की स्थापना की गयी, १ भेड प्रजनन शोध केन्द्र, ३ भेड प्रजनन फार्म खोले गए।

'द्वितीय योजना', में औद्योगिक सर्वेक्षण पर अधिक जोर दिया गया। बड़े उद्योगों में भरतपुर में खंगन फैक्टरी चालू की गयी। गगानगर खीनी मिल सरकारी क्षेत्र में आ गयी। भूपाल खीनी मिल में भी अच्छी क्षमता बढ़ायी। १ पावरमेट प्लांट सोडियम सल्फेट का स्थापित किया गया। चित्तौड़गढ़, मिरोही, गंगौर तथा सोजन में आधुनिक उपकरणों सज्जित औद्योगिक संकल्प स्थापित किए गए। द्वितीय योजना के अन्त तक पड़ी हुई कारखानों की समस्या १,५६४ थी। इन योजना में १४ औद्योगिक वस्तियों के निर्माण करने का लक्ष्य निर्धारित किया गया था, किन्तु ११ औद्योगिक वस्तियों का निर्माण कार्य चालू किया गया। जयपुर, भरतपुर, माधुपुरा की औद्योगिक वस्तियों में ८५ दोहो का निर्माण हुआ। बोटा, उदयपुर, भरतपुर, गंगा नगर में इन वस्तियों का निर्माण कार्य भी पूर्ण हो गया। बीरानेर, धौलपुर, अलवर, गंगानगर, पाली, मुमेरपुर आदि में कार्य आरम्भ किया गया। इन योजना में राजस्थान वित्त निगम के माध्यम से वित्तीय सहायता भी प्रदा की गयी।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना में लघु-उद्योगों के विकास कार्यक्रम में इसकी आधार सहायता, औद्योगिक लेड बालना, प्रशिक्षण व्यवस्था आदि मुख्य कार्य थे। छोटे उद्योगों में हाथ बढ़ाया, उन उद्योग तथा हस्तशिल्प उद्योगों को प्रोत्साहित किया गया। हाथ बढ़ाया उद्योग व अन्तर्गत ३०० दिनि कमित करने स्थापित किए गए और ३,६०० युवकों को उद्योग करने एवं अन्य नवीन उपकरण प्रदान किए गए। युवकों के लिए ५ आवास वसितवा बनायी गयी। दूसरे अनिर्दिष्ट १ हाथ बढ़ाया विज्ञान पर, १६ रंगाई घर तथा ४८ विज्ञान केन्द्र स्थापित किए गए।

'तृतीय पंचवर्षीय योजना' के अन्त तक पड़ी हुई कारखानों की समस्या १,५६४ थी जबकि १९६२ में ६४८ थी। इन योजना में औद्योगिक उत्पादन निम्न तालिका में स्पष्ट हो जाता है।

औद्योगिक उत्पादन

उद्योग	इकाई	१९५६	१९६१	१९६६	१९६७
१ सीमेंट	हजार मी० टन	२३५	१०८६	१,१२६	१,२७०
२ काँच	मी० टन	८२३	८१७	७८८	३६६
३. सूती वस्त्र	लाख मीटर	२६६	२२२	६२५	६१०
४ लकड़	हजार मी० टन	१३६	१८७	१८३	८६
५ मसूर	"	७८५	३३६४	४१०८	१,००२०
६ मूत्र	गाय लि० घा०	१५२	१५६।	३६२	३०७

उत्पन्न मात्रा में काँच उद्योग का दोहोरा तीस योजना में विभिन्न उद्योगों में उत्पादन बढ़ा। सीमेंट का उत्पादन प्रथम योजना के अन्त तक वर्ष १९५६ हजार मीटर टन था जबकि दूसरी योजना के अन्त तक वर्ष १९६६ हजार मीटर टन था।

दुगना हो गया। तीसरी योजना में इसमें और भी वृद्धि हुई। शक्कर का उत्पादन लगातार बढ़ा किन्तु तृतीय योजना की अवधि में इसमें वृद्धि नहीं हुई तथा सन् १९६० से इसमें बहुत कमी हो गयी। सूती वस्त्र उत्पादन १९५६ की तुलना में १९६१ में गिर गया। तृतीय योजना में सूती वस्त्र उत्पादन में पर्याप्त वृद्धि हुई इस प्रकार औद्योगिक प्रगति मन्तोपजनक रही।

तीसरी योजना के अन्त तक बृहत् उद्योगों के अन्तर्गत सूती वस्त्र की १७ मिलें थी जिनकी क्षमता ३,०६,४५६ तन की थी। इस योजना में चित्तौड़गढ़ में सीमेण्ट का कारखाना खोला गया। सन् १९६६ में १,१२४ हजार मेट्रिक टन सीमेण्ट का उत्पादन हुआ। तीसरी योजना के अन्त तक चीनी का उत्पादन प्रतिवर्ष १८३ हजार मेट्रिक टन था। उदयपुर के निकट जस्ता गलाने का सयन्त्र (zinc smelter) की स्थापना की गयी। इसके अलावा नेतली में ताँबे के विशाल भण्डारों का उपभोग करने के लिए मार्बेजनिङ क्षेत्र में एक बड़े कारखाने की स्थापना की गयी है, जिनके अन्तर्गत ताँबा गलाने का सयन्त्र (copper smelter) स्थापित किया जा रहा है।

तीसरी योजना में लघु उद्योगों के विकास के लिए राज्य की योजना के अन्तर्गत १६० १५ लाख रुपये व्यय किये गये। इसके अतिरिक्त उद्योग विभाग द्वारा ३८ ६७ लाख रुपये और खर्च किये गये। इस काल में ११ औद्योगिक वस्तियों में ३७६ श्रद्धा वनकर तैयार हो गये तथा २२६ रोडों में उत्पादन कार्य आरम्भ हो गया। राजस्थान लघु उद्योग निगम द्वारा नागौर और झुनझुन जिलों में दो ऊनी कलाई मिलों की स्थापना की गयी।

पिछले पन्द्रह वर्षों में राज्य की कुल आय में औद्योगिक उत्पादनों में होने वाली आय का अनुपात क्रमशः बढ़ा है। सन् १९५५-५६ में यह अनुपात राज्य की कुल आय की तुलना में केवल १६ प्रतिशत था जबकि सन् १९७०-७१ में यह बढ़कर २२ प्रतिशत हो गया है। इससे राज्य की औद्योगिक प्रगति का अनुमान लगाया जा सकता है।

‘चतुर्थ पंचवर्षीय योजना’ में ऊनी मिल तथा टोंक में चमड़े का कारखाना खोलने का प्रस्ताव रखा गया है। चमड़े का कारखाना १० लाख रुपये का होगा जो कि युगोस्लाविया की सहायता से स्थापित किया जायेगा। इसके अलावा दो कपड़ा मिलें, एक स्कूटर फैक्टरी तथा दो उर्वरक कारखाने खोलने का प्रस्ताव है। राज्य में एक ऊनी वस्त्र निगम की स्थापना का भी प्रस्ताव किया गया है। औद्योगिक विकास कार्यों में सीडियम सल्फेट प्लांट डीडवाना की उत्पादन क्षमता बढ़ाने के प्रयत्न किये जायेंगे।

राजस्थान में चल रहे विभिन्न उद्योगों में स्पष्ट होता है कि पंचवर्षीय योजना में औद्योगिक विकास के लिए अनुकूल वातावरण बनाया गया है। अधिक उद्योगों की स्थापना के लिए विद्युत, मृत्त, अनुदान, भूमि आदि सुविधाएँ प्रदान की

गयी हैं। उद्योगपतियों को उद्योगों के विकास के लिए प्रोत्साहित किया जा रहा है।

### राजस्थान के प्रमुख उद्योग

राजस्थान में प्रमुख उद्योगों में सूती वस्त्र उद्योग, चीनी उद्योग, नमक उद्योग, सीमेंट उद्योग, काँच उद्योग आदि हैं। इनके अतिरिक्त कुछ अन्य उद्योग कोटा, जयपुर, अजमेर आदि में स्थापित किये गये हैं। इन उद्योगों का विस्तृत विवरण नीचे दिया जा रहा है।

#### ७५- (१) सूती वस्त्र उद्योग

राजस्थान में सूती वस्त्र उद्योग के प्रयाग १८८६ में किये गये जब व्यावर में एक सूती वस्त्र मिल की स्थापना की गयी। सन् १९०० में व्यावर में दूसरी मिल में उत्पादन शुरू किया। सन् १९२५ में तृतीय मिल की स्थापना इसी जगह हुई। इनके पश्चात् भीलवाड़ा में १९२८ में मेवाड़ टेक्सटाइल मिल की स्थापना की गयी। इन प्रयत्नों के बाद में पाली में मिल स्थापित हुई। धीरे-धीरे किशनगढ़, विजयनगर, उदयपुर, जयपुर, कोटा, बीकानेर, भवानी मण्डी आदि नगरों में सूती वस्त्र उद्योग पनपने लगा। सन् १९५६ में अजमेर के राजस्थान में विलय के समय ११ मिलें थीं। वर्तमान समय में इस राज्य में १३ मिलें कार्य कर रही हैं। इनमें से ७ बत्ताई की तथा ६ बत्ताई-मुनाई की हैं।

राजस्थान में विद्युत शक्ति तथा कपास दोनों का अभाव रहा है। इस समय भी इनकी पूर्ति कम है अतः कई मिलों में लगभग एक-बीयाई वर्षों, तथा बहुत बन्द रहने हैं। धीरे-धीरे विद्युत उत्पादन का विकास किया जा रहा है और राज्य के कृषि विकास के साथ-साथ कपास का भी उत्पादन बढ़ रहा है। आशा है नीम्न हो ये दोनों कठिनाइयाँ दूर हो जायेंगी।

राजस्थान में सूती वस्त्र मिलों का उत्पादन

राजस्थान में सूती वस्त्र की विभिन्न मिलों में वर्षों का कुल उत्पादन १९५६ में ५६६ लाख मीटर था जबकि १९६१ में घटकर ५५१ लाख मीटर हो गया। वर्ष १९६६ में पुनः उत्पादन में वृद्धि हुई और उत्पादन ६२५ लाख मीटर हो गया। सन् १९७० में सूती कपड़ा ६५० लाख मीटर था। सूती वर्षों के उत्पादन में अनुषंग पधचर्चोंय योजना में काफी वृद्धि हो गयी है क्योंकि इस समय में विद्युत की कठिनाई दूर हो जायगी। सूती धागे का उत्पादन १९५६, १९६१ तथा १९६६ में क्रमशः १५२, १५६, ३४५ लाख किन्तु घाम था। वर्ष १९७० में सूती धागे के उत्पादन में कुछ कमी हुई।

राजस्थान की सूती वस्त्र मिलों में भारत के कुल सूती वस्त्र उत्पादन का लगभग १ प्रतिशत होता है। देश के लगभग १५ प्रतिशत तबुज रही है। इस दृष्टि से राजस्थान अन्य राज्यों की तुलना में बहुत पीछे है।

## समस्याएँ

राजस्थान में सूती वस्त्र उद्योग का मन्तोपजनक विकास नहीं हो पा रहा है। देश के कुल उत्पादन में इस राज्य का बहुत कम योगदान है। इसके विकास के सामने निम्नलिखित प्रमुख समस्याएँ हैं।

(१) जलवायु की समस्या—सूती वस्त्र व्यवसाय के लिए नम जलवायु की आवश्यकता होती है। राजस्थान का जलवायु शुष्क है। इस दशा में कृत्रिम विधियों से जलवायु को नम बनाया जाता है। इस पर अधिक खर्चा होना है जिसके कारण उत्पादन व्यय अधिक आता है।

(२) विद्युत शक्ति का अभाव—राजस्थान में विद्युत शक्ति का अभाव रहा है। मस्ती विद्युत शक्ति जल विद्युत है जो कि पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध नहीं है। राजस्थान की अधिकतर मिर्चें पुराने तरीकों से शक्ति उत्पन्न करती हैं जो काफी महंगी है। जल विद्युत शक्ति के अभाव में मिलों की क्षमता नहीं बढ़ायी जा सकती है।

(३) बच्चे माल की उपलब्धि—राजस्थान में कपास उत्पादन की अनुकूल दशाएँ नहीं हैं अतः इसका उत्पादन कम होता है। बच्चे माल के अभाव में अन्य क्षेत्रों में कपास माफ़ पर कार्य चलाया जाना है जिसमें व्यय अधिक होता है। राजस्थान में सिचाई सुविधाओं के विकास के साथ-साथ कपास का उत्पादन भी बढ़ाने की सम्भावना है। जाया है राजस्थान नहर क्षेत्र में अधिक मात्रा में अच्छी किस्म की कपास उत्पन्न की जा सकेगी।

(४) मशीनीकरण की समस्या—राजस्थान में कुछ मिलें काफी पुरानी हैं जिनकी मशीनों की मरम्मत करना आवश्यक है। मशीनीकरण के अभाव में मशीनों की उत्पादन क्षमता निम्न है। सरकार को इस प्रकार की सुविधाएँ प्रदान करनी चाहिए जिनसे मशीनों की मरम्मत तथा नयी मशीनें लगायी जा सकें।

(५) कुशल श्रम—राजस्थान में कुशल श्रमिकों का अभाव है। इस वजह से उनकी उत्पादकता निम्न है। निम्न उत्पादकता के कारण उत्पादन व्यय अधिक आता है। राजस्थान वस्त्र उद्योगों की नमिति के अनुसार सूती वस्त्र उद्योग की उत्पादन क्षमता भी बहुत कम है। प्रायः बड़े कुशल तथा अधकुशल श्रमिक कार्य करते हैं अतः मिलों की अधिक नुकसान होता है।

उपर्युक्त समस्याओं के कारण राज्य में सूती वस्त्र उद्योग का अधिक विकास नहीं हो पाया है। उत्पादन लागत अधिक होने के कारण पूँजीपति अपना धन यहाँ नहीं लगाना चाहते। यद्यपि यहाँ के काफी उद्योगपति इन बातों में सहमत हैं कि राजस्थान में अधिक मिलें खोली जायें किन्तु विभिन्न सुविधाओं के अभाव में नुकसान की अधिक सम्भावनाएँ रहती हैं। सरकार को शक्ति उपलब्ध कराने के साथ-साथ उद्योगपतियों को आकर्षित करने के लिए अन्य प्रयत्न करने चाहिए। जाया है भविष्य में यह उद्योग काफी विकास कर सकेगा।

## (२) सीमेन्ट उद्योग

राजस्थान में सीमेन्ट उद्योग का आरम्भ १९१५ में हुआ। इस वर्ष नागरी में सीमेन्ट फैक्ट्री की स्थापना की गयी। द्वितीय महत्त्वपूर्ण सीमेन्ट फैक्ट्री मवाई माधोपुर में है और तृतीय फैक्ट्री चित्तौड़गढ़ में तीसरी यात्रना में स्थापित हुई है।

सीमेन्ट उद्योग में मृत्तु का परस्पर, जिप्सम आदि खनिजों की आवश्यकता पड़ती है। राजस्थान में दोनों खनिज उपलब्ध हैं। इनके अनिश्चित दानि तथा ईंधन की भी आवश्यकता महत्त्वपूर्ण है। इनका राजस्थान में अधिक विभाग नहीं हो पाया है अतः कुछ कठिनाइयाँ उपस्थित होती हैं। मृत्तु का परस्पर तथा जिप्सम मवाईमाधोपुर, चित्तौड़गढ़ तथा बूँदी में उपलब्ध हो जाते हैं। सामेरी तथा मवाई-माधोपुर दोनों फैक्ट्रियों रेल यातायात तथा नहर यातायात से जुड़ी हुई हैं। इस उद्योग में कोयला आवश्यक है जिसे रिहार में भंगवाया जाता है। थम दानि पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध है, किन्तु कुशल थम का अभाव है।

सीमेन्ट का उत्पादन

सीमेन्ट का उत्पादन राजस्थान में मवाईमाधोपुर तथा सामेरी की फैक्ट्रियों में होता है। चित्तौड़गढ़ की फैक्ट्री उत्पादन शुरू कर चुकी है। मवाईमाधोपुर की सीमेन्ट फैक्ट्री की वार्षिक उत्पादन क्षमता ८४६ लाख मेट्रिक टन है। सामेरी सीमेन्ट फैक्ट्री का वार्षिक उत्पादन ३४२ लाख मेट्रिक टन है।

राजस्थान में प्रथम पंचवर्षीय योजना के अन्तिम वर्ष में ५३५ लाख टन सीमेन्ट का उत्पादन हुआ जब कि द्वितीय योजना के अन्तिम वर्ष में इसका उत्पादन एक वर्ष की तुलना में दुगुने में भी अधिक हो गया। इस समय तीनों वास्तविक रूप में उत्पादन लगभग एक लाख टन सीमेन्ट का उत्पादन कर रहे हैं। चित्तौड़गढ़ की सीमेन्ट फैक्ट्री ने मई १९६६ में उत्पादन शुरू किया।

समस्याएँ

सीमेन्ट उद्योग के विभाग की निम्न समस्याएँ हैं :

(१) अधिक पूँजी—सीमेन्ट उद्योग के लिए बहुत अधिक पूँजी की आवश्यकता पड़ती है। इसकी पूँजी की पूर्ति साधारण दान नहीं है। राजस्थान में दानि अधिक मात्रा में उपलब्ध है किन्तु विभिन्न कठिनाइयों के कारण पूँजी नहीं लगती। अतः राजस्थान में सीमेन्ट उद्योग का इसका विभाग नहीं हो पाया है जिसका हिस्सा चाहिए था।

(२) कम मात्रा की दूर—राजस्थान में उत्पादन सफा अधिक होने के कारण पूँजी पर मात्रा कम होता है। कम मात्रा होने के कारण अधिक उद्योगनिरासक बन जाती हो पाते हैं।

(३) बाधक सरकारी नीति—सरकार की नीति दोषपूर्ण है। मृत्तु नीति बिजु होने के कारण कठिनाइयाँ उपस्थित हो गयीं। मई १९६६ में सीमेन्ट पर ३० प्रतिशत हटाया गया मगर १९६८ में पुनः निरन्तर किया गया। १९६९ तक नीति

कीमतें होने के कारण उद्योग विकसित नहीं हो पाया। इस बात को ध्यान में रख कर सरकार ने कीमत बढ़ा दी।

✓ (४) शक्ति एवं ईंधन का अभाव—राजस्थान में शक्ति तथा ईंधन का अभाव है। इस उद्योग के लिए बगाल तथा बिहार से कोयला भेजवाया जाता है जिस पर काफी धन व्यय हो जाता है। इसका प्रभाव उत्पादन लागत पर पड़ता है।

(५) कुशल श्रम का अभाव—राजस्थान में श्रमिकों की उत्पादन क्षमता कम है। अधिकतर श्रम अकुशल तथा अध कुशल है। राज्य में अधिक मिलें नहीं होने के कारण श्रमिकों की विशेष व्यवस्था नहीं है।

उपरोक्त समस्याओं के अतिरिक्त लाखेरी पर्वतों की मशीनें काफी पुरानी हैं अतः उत्पादन क्षमता कम है। राज्य सरकार इस उद्योग के विकास के लिए काफी प्रयत्नशील है।

### (३) चीनी उद्योग

राजस्थान में चीनी की दो मिलें हैं। प्रथम मिल जो कि १९३२ में भोपाल मागर में स्थापित हुई थी मेवाड़ सुगर मिल्स के नाम से थी। द्वितीय चीनी मिल गगानगर चीनी मिल है। इसकी स्थापना १९३७ में की गयी। १९४५-४६ में बीकानेर इण्डस्ट्रियल कारपोरेशन लिमिटेड द्वारा गगानगर चीनी मिल को चालू किया गया। इसी के नियन्त्रण में यह मिल १९५१-५२ तक चलती रही। १९५६ में राजस्थान सरकार ने शेयर खरीद लिये। जन माधारण के शेयर इसमें २८२ प्रतिशत हैं। सहकारी क्षेत्र के अन्तर्गत केशोरायपादन में एक चीनी मिल स्थापित करने की कार्यवाही चल रही है।

#### चीनी का उत्पादन

राजस्थान में देश की कुल चीनी उत्पादन का लगभग ०.४ प्रतिशत है। सन् १९४६ में इस राज्य में १३६ हजार टन चीनी का उत्पादन किया गया। सन् १९६१ में उत्पादन बढ़ कर १८२ हजार टन हो गया। १९६१ की तुलना में चीनी के उत्पादन में बहुत कम वृद्धि हुई। इस वर्ष १८.३ हजार टन चीनी का उत्पादन हुआ। इसके पश्चात् १९६७ में उत्पादन पुनः गिर गया। १९६८ में चीनी उत्पादन कुछ अधिक हुआ। सन् १९६८ के बाद राज्य में चीनी उत्पादन में वृद्धि हुई है और इस समय राज्य में लगभग २५ हजार टन चीनी का उत्पादन हो रहा है जो कि देश के कुल उत्पादन के एक प्रतिशत से भी कम है।

#### समस्याएँ

राजस्थान में चीनी उद्योग की निम्न समस्याएँ हैं :

✓ (१) अनिश्चित एवं अपर्याप्त वर्षा—वर्षा के अनिश्चित एवं अपर्याप्त होने के कारण गन्ने का उत्पादन भी अनिश्चित होता है। गन्ना इस उद्योग का बच्चा माल है। चित्तौड़गढ़ जिला इससे अधिक प्रभावित होता है। इस जिले में वर्षा के

अभाव में गन्ने की फसल नष्ट हो जाती है। गंगा नगर में यह समस्या नहीं है किन्तु याद से हानि अरुण हो जाती है। अतः कच्चे घाल की उपस्थिति अनिदित है।

(२) गन्ने की ऊँची कीमतें—राजस्थान में गन्ने की कीमतें ऊँची हैं। अतः मिलों की स्थापना कम होता है अतः अधिक विकास नहीं हो पाता है। सरकार ने जो गन्ने की कीमत तय कर रखी है वह भी अधिक है। इस समस्या के सुधार के लिए सरकार को गन्ने की कीमत नीची तय करनी चाहिए और अधिक गन्ने का उत्पादन करने के लिए कदम उठाने चाहिए।

(३) अल्प आधारित उद्योगों का अभाव—गन्ने की फसल में सेब के पत्रवात्, कुछ गीण पदार्थ सीरा तथा सोयी बचते हैं जिनका उपयोग बाण्ड बनाने, स्टाक बनाने, साराब बनाने तथा कुछ अन्य छोटे उद्योगों में किया जा सकता है। राजस्थान में इन उद्योगों का विकास बहुत कम हुआ है अतः गीण उत्पादन जो बचने हैं उनका समुचित उपयोग नहीं हो पाता।

(४) ऊँचे कर—चीनी उत्पादन पर कर अधिक लगाया गया है। उत्पादन पर अधिक होने के कारण लाभ की मात्रा कम हो जाती है जिसकी वजह से कम लोग उत्पादन कार्य में पेशी लगाते हैं।

उपरोक्त समस्याओं को सुलझाने के लिए सरकार को प्रयत्न करने चाहिए। सरकार को कुछ, शण्डकारी तथा चीनी के क्षेत्र में वसुधायन पूर्ण खेती करने चाहिए। चीनी की कीमतों पर नियन्त्रण है जबकि गुण तथा शण्डकारी पर नहीं है। इसके कारण अधिक प्रतिस्पर्धा होती है जिसका चीनी उद्योग पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। राज्य में चीनी उद्योग के विकास की सम्भावनाएँ बढ़ गयी हैं क्योंकि महुरी के कारण गन्ने की उपज में वृद्धि हो रही है। अतः अगली योजनाओं में कुछ और चीनी मिलें राज्य में स्थापित की जा सकती हैं।

### ७५ (४) नमक उद्योग

देश में राजस्थान का नमक उत्पादन में प्रमुख स्थान है। यहाँ देश के कुल उत्पादन का लगभग १० प्रतिशत नमक उत्पादन होता है। यही की नमक की मुख्य सोलें सांभर, डीडवाना तथा पञ्चभद्रा हैं। इनमें सांभर शीत अत्यन्त मजबूत है जिससे राज्य के कुल उत्पादन का लगभग ४५ प्रतिशत नमक प्राप्त होता है। इन शीलों में डीडवाना तथा सांभर में अच्छी विस्म का नमक मिलता है। सांभर शीत के निकट सांभर नावा, गुड़ा, सपोय आदि सहर हैं जिनमें नमक बनता जाता है। इस शीत से सार्वजनिक क्षेत्र के अन्तर्गत नमक निकाला जाता है। कम्पनी का नाम सांभर साइट्स लिमिटेड है जो कि हिन्दुस्तान साइट्स लिमिटेड की महाद्व है। पञ्चभद्रा तथा डीडवाना की शीलों में राजस्थान सरकार नमक बनाती है। इसके अतिरिक्त गुवानगढ़, कुषामन तथा जमोदी में भी निजी क्षेत्र के अन्तर्गत जारी माया में नमक बनाया जाता है।



राजस्थान में नमक उत्पादन

जैसा कि पहले कहा जा चुका है सामर झील क्षेत्र से नमक सबसे अधिक प्राप्त होता है। सन् १९६१ में ३३६ ४ हजार टन नमक का उत्पादन हुआ जिसमें से १३१ हजार टन केवल सामर झील से हुआ। १९६६ में कुल ४१० ८ हजार टन का उत्पादन हुआ जिसमें से १९३ हजार टन सामर झील में उत्पन्न हुआ। सन् १९६७ में नमक के उत्पादन में मन्तोपजनक वृद्धि हुई। इस वर्ष नमक का कुल उत्पादन १,००५ ० हजार टन नमक उत्पादन किया गया। सन् १९६८ में भी नमक उत्पादन मन्तोपजनक रहा। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में इस तरह अधिक विकास हो सकेगा।

समस्याएँ

नमक उद्योग की निम्न समस्याएँ हैं

(१) वर्षा—नमक के उत्पादन पर वर्षा का प्रमुख प्रभाव पड़ता है। जिस वर्ष कम अथवा अधिक वर्षा होती है तो नमक उद्योग पर बुरा प्रभाव पड़ता है। राजस्थान में कभी कभी बहुत कम वर्षा होती है जिससे काफी हानि होती है। कुछ वर्षों में नमक उत्पादन क्षेत्रों में अधिक वर्षा हो जाती है जिससे भी नुकसान होता है।

(२) यातायात की असुविधा—राजस्थान में नमक उत्तरी भारत के अनेक क्षेत्रों में भेजा जाता है किन्तु पर्याप्त मात्रा में रेलवे वाहन नहीं मिल पाते हैं। इसके अतिरिक्त नियमित रूप में नमक दूसरी जगह भेजन की व्यवस्था नहीं है अतः काफी नुकसान होता है।

इन समस्याओं में सरकार यातायात की नियमित व्यवस्था कर सकती है। सरकार ने गौण पदार्थों के उचित उपयोग के लिए नमक उत्पादक क्षेत्रों में सोडियम सल्फेट तथा बरकाइट तैयार करने की व्यवस्था की है। यहाँ तृतीय योजना के अन्तिम वर्ष में २०० टन सोडियम तथा ४८० टन बरकाइट तैयार किया गया। सरकार को इस तरफ अधिक ध्यान देना चाहिए ताकि आय में वृद्धि हो सके।

### (५) काँच उद्योग

राजस्थान में एक विशेष प्रकार की मिट्टी प्राप्त है जिसे सिलिका (Silica) मिट्टी कहा जाता है। यह मिट्टी धौलपुर, सवाई माधोपुर तथा बीकानेर जिलों के कुछ क्षेत्रों में प्राप्त होती है। काँच उद्योग के राजस्थान में दो कारखाने धौलपुर में कार्य कर रहे हैं और एक कारखाना उदयपुर में लगाया गया है जिससे उत्पादन नहीं हो पाया है। धौलपुर के दोनों कारखानों का विवरण नीचे दिया जा रहा है :

(१) धौलपुर ग्लास वर्क्स—धौलपुर ग्लास वर्क्स निजी क्षेत्र के अन्तर्गत स्थापित किया गया था। इस कारखाने में ६०० टन काँच का सामान उत्पन्न किया जाता था। इसमें ६०० से भी अधिक श्रमिकों को रोजगार प्राप्त था। इसमें लगभग ६ लाख रुपये की पूँजी का विनियोजन किया गया था।

(२) हाईटेक प्रोसीजन ग्लास बक्खन—हाईटेक प्रोसीजन ग्लास बक्खन तांबे-जनिब क्षेत्र का कारखाना है। इसकी अधिष्ठित पूँजी ५० लाख रुपये तथा अभिष्टत (subscribed) पूँजी १० लाख है। यह फँट्टी शिक्षण संस्थाओं के प्रयोगशालाओं के उपयोग के लिए, वैज्ञानिक केन्द्रों की प्रयोगशालाओं में काम में आने वाले बक्खन बनाने के उद्देश्य से स्थापित की गयी। इस फँट्टी में काँच की नलियाँ, तापमापक यन्त्र आदि का भी निर्माण किया जाता है। इसमें लगभग ६५० श्रमिक जीवित रहते हैं।

राजस्थान में काँच का उत्पादन

राजस्थान में प्रथम पंचवर्षीय योजना के अन्तिम वर्ष में काँच का कुल उत्पादन ८२३ मेट्रिक टन था जो कि १९६१ में पटकर ८१७ मेट्रिक टन रह गया। तृतीय योजना के अन्तिम वर्ष में उत्पादन में भारी कमी हुई इसका कारण औद्योगिक मंद्य था। इस मंद्य के कारण मार्बलिन क्षेत्र के कारखाने से बहुत कम उत्पादन हुआ। इस वर्ष काँच का उत्पादन २८८ मेट्रिक टन था। सन् १९६७ में सन् १९६६ की तुलना में पुनः सुधार हुआ और उत्पादन बढ़ा जो कि ३६६ मेट्रिक टन था। सन् १९६८ में उत्पादन अधिक होने की सम्भावना है क्योंकि तांबे-जनिब क्षेत्र का कारखाना जो कि १९६७ में बन्द कर दिया गया था पुनः जुलाई १९६८ में खोल दिया गया।

काँच उद्योग की समस्याओं में तांबे-जनिब क्षेत्र की समस्या सर्वप्रमुख है। इस क्षेत्र की फँट्टी में वर्ष १९६४-६५ तथा १९६५-६६ में अधिक मंद्य रहा जिसके कारण इन वर्षों में मुक्यात हुआ। इसके परिणामस्वरूप इसकी १९६७ में बन्द करना पड़ा था। इस समस्या के अतिरिक्त श्रमिकों की कुशलता तथा प्रशिक्षण की भी समस्या है।

राजस्थान में प्रमुख कारखाने

जयपुर में उद्योग

जयपुर के मुख्य कारखाने निम्न प्रकार हैं :

(१) बॉल एवं रोलर विद्युत उद्योग—यह निजी क्षेत्र के अन्तर्गत है। यह कारखाना भारत में प्रसिद्ध है। इसमें पाँच करोड़ रुपये की पूँजी लगी हुई है। इसमें प्रतिवर्ष लगभग ६० लाख बालबियरिग निरमित होत है। यह कारखाना बिस्मा उद्योग समूह के अधीन है और अब इसके विस्तार की योजनाएँ विचाराधीन हैं। इसमें निम्न बालबियरिगों का विदेशों में निर्यात भी किया जाता है।

(२) मान इन्डस्ट्रियल कोरपोरेशन—यह भी निजी क्षेत्र के अन्तर्गत है जिसकी स्थापना १९४८ में की गयी। इस निगम में लोहे के दरवाजे, लिफ्टियाँ, मिश्रित का सामान तथा अन्य छोटे मोटे लोहे के सामान तैयार किये जाते हैं। निम्न कुछ वर्षों

में विद्युत के अभाव में इस कोरपोरेशन की क्षमता से बहुत कम उत्पादन हो सका। इसमें स्टील रोलिंग कारखाना भी है।

(३) जयपुर मेटल्स एण्ड इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड—इसकी स्थापना १९४३ में की गयी। इसमें कई प्रकार के अलौह पदार्थों का निर्माण किया जाता है। इस समय इसमें लगभग ३ करोड़ रुपये की पूंजी विनियोजित की गयी है। इसमें अल्युमिनियम के तार, ताँबे के तार आदि का भी निर्माण किया जाता है। तृतीय पंचवर्षीय योजना के अन्तिम वर्ष में १,६६ ६७१ मीटर एव २,१०० टन ताम्र के तार निर्मित हुए।

(४) कैम्सटन मोटर लिमिटेड—इसकी स्थापना १९६२ में की गयी। कम्पनी की अधिकृत पूंजी ५० लाख रुपये है। इस कम्पनी को इंग्लैंड की एक फर्म से सहायता मिल रही है। यह कम्पनी पानी तथा तेल नापने के मीटर बनाती है। इस उद्योग की प्रमुख समस्याएँ कच्चे माल की कमी तथा विद्युत शक्ति की पर्याप्त उपलब्धि का अभाव है। इसमें प्रतिवर्ष लगभग २०,००० मीटर निर्मित किये जाते हैं। कोटा में उद्योग

राजस्थान में कोटा में उद्योगों का केन्द्रीयकरण हो रहा है। इस क्षेत्र में औद्योगिक विकास की अनक मुविधाएँ प्राप्त हैं। ये मुविधाएँ निम्नलिखित हैं :

(१) चम्बल परियोजना के कारण इस क्षेत्र को नयी विद्युत शक्ति उपलब्ध हो रही है। चम्बल परियोजना में विद्युतगृहों का निर्माण किया गया है जिसमें पर्याप्त विद्युत प्राप्त हो रही है। इस परियोजना के पूर्ण हो जाने पर और भी अधिक विद्युत मुविधाएँ उपलब्ध होंगी। अतः विद्युत शक्ति की उपलब्धि के कारण इस क्षेत्र का औद्योगिक विकास तेज गति से हो रहा है।

(२) राजस्थान के अन्य भागों में जल माधनों का अभाव है। इस राज्य में चम्बल अकेली नदी है जो बारह-महीने बहती है। इसमें पर्याप्त जल उपलब्ध हो जाता है।

(३) यातायात मुविधा भी इस क्षेत्र में अधिक है। कोटा देश के अन्य भागों से बड़ी रेलवे लाइन से जुड़ा हुआ है। इस मुविधा के कारण माल दूरी स्थानों तक पहुँचाने में अधिक कठिनाई नहीं होती। यह स्थान सड़क यातायात से भी जुड़ा हुआ है।

(४) इस क्षेत्र की जनसंख्या का घनत्व राजस्थान के अन्य क्षेत्रों से अधिक है अतः सरती श्रम शक्ति उपलब्ध हो जाती है। उद्योगों में काम करने के लिए पर्याप्त मात्रा में श्रम प्राप्त होने के कारण उद्योगों का तेज गति से विकास किया जा रहा है।

(५) सरकार की नीति भी उत्साह बढ़ाने वाली है। राज्य सरकार उद्योग-पतियों को आवृत्त करने के लिए विशेष मुविधाएँ प्रदान कर रही है। औद्योगीकरण को गति प्रदान करने के लिए सरकार विभिन्न विकास कार्य इस क्षेत्र में कर रही है।

उपरोक्त मुविधाओं के कारण पूंजीपति उद्योग में विनियोग करने के लिए

प्रयत्न कर रहे हैं। कोटा में इस तथ्य उद्योगों की स्थिति का विवरण नीचे दिया गया है।

(१) इन्स्ट्रुमेण्टेशन लिमिटेड—यह कारखाना मार्बलनिश क्षेत्र में निर्मित किया गया है। यह कारखाना रूस की महायुद्ध से स्थापित किया गया है इसमें विद्युत उपकरण बनाये जाते हैं।

(२) श्री राम साइन्स एण्ड केमिकल इण्डस्ट्रीज—यह निजी क्षेत्र के अन्तर्गत है। इसकी स्थापना १९६२ में की गयी है। यह डी० सी० एम० की एक इकाई है। इसमें ६ करोड़ की पूंजी वित्तियोजित की गयी है। इसमें जापान की दो फर्मों का सहयोग प्राप्त हो रहा है। इस उद्योग में कास्टिक सोडा, मन्स्यूरिग एमिड, ननोरीन, पी० डी० सी०, कैल्सियम कारबाइड आदि बनाये जाते हैं।

(३) श्री राम रेयोन (Sri Ram Rayons)—इसकी स्थापना १९६० में ६ करोड़ की लागत से की गयी। इसमें माटरी के टायरों के लिए रेयोन टायर कोटिंग तथा रबड़ बनाने का कार्य किया जाता है। इस उद्योग में कास्टिक सोडा तथा मोटे पानी की आवश्यकता होती है, दोनों की उपलब्धि यहाँ अमानी में हो जाती है।

(४) ओरिएण्टल पावर केबल्स—इसमें ३ करोड़ में भी अधिक पूंजी लगी हुई है। यहाँ पेपर इन्सुलेटेड पावर केबल्स (Paper Insulated Power Cables) बनाने का कार्य होता है। इस कारखाने में लगभग ३०० व्यक्ति जीवित बचाने हैं।

(५) जे० के० सिन्थेटिक्स (J K Synthetics)—यह निजी क्षेत्र के अन्तर्गत है जिसमें ४ करोड़ रुपये की पूंजी लगी हुई है। इसमें नानादोन टेरेनीन धागा और एकोनिक रेशा उत्पन्न किया जाता है। यह विट मिडलवर्ल्ड की एक फर्म की सहायता से कार्य कर रही है। इसमें ७०० से अधिक व्यक्ति रोजी बचाते हैं।

### अन्य क्षेत्रों के उद्योग

अन्य क्षेत्रों में उदयपुर में जिंक स्मेल्टर (Zinc Smelter) कारखाना मार्बलनिश क्षेत्र में १९६७ में स्थापित किया गया है। इसमें अनेकित मेंनी में नैशा मोटेस्ट निर्माणाधीन है। अजमेर के निकट मार्बलनिश क्षेत्र में १९६७ में मशीन टून फॅक्ट्री की स्थापना की गयी है। भरापुर में रेत का बेगन बनाने का कारखाना है। डीडवाना में सोडियम सल्फेट का कारखाना है। कोटा में श्री गार्डियन मन्नेर का एक कारखाना स्थापित किया जा रहा है।

उत्तरीय विवरण से स्पष्ट है कि राजस्थान में औद्योगिक विकास हो रहा है। कोटा में औद्योगीकरण की सबसे अधिक सम्भावना है। इसके अतिरिक्त भीरवाड़ा, उदयपुर, अजमेर, उदयपुर आदि क्षेत्रों में उद्योगों का निम्नतर विकास किया जा रहा है। सरकार पूर्वाग्रहों को अनेक सुविधायी प्रदान करने आशयित कर रही है। आरक्षण राजस्थान के प्रचामी पूर्वीरक्षितों का अनेक राजस्थान में उद्योगों की स्थापना की तरफ जा रहा है। धीरे-धीरे यह प्रवृत्ति बढ रही है। आया है निम्न

नविष्य में राज्य में उद्योगों का काफी विकास हो सकेगा। राजस्थान के औद्योगिक विकास में अनेक बाधाएँ रही हैं जैसे शक्ति के साधनों का अभाव, परिवहन की कठिनाइयाँ, कच्चे माल की कठिनाई, प्रशासन सम्बन्धी बाधाएँ, पूँजी एवं माल की कमी, शिक्षा एवं सामाजिक प्रगतिशील दृष्टिकोण का अभाव आदि। अब ये कठिनाइयाँ धीरे-धीरे दूर हो रही हैं। राज्य सरकार प्रवासी राजस्थानियों को (जिनके पास अनुभव एवं साधनों की प्रचुरता है) पुनः राजस्थान में बसने और यहाँ उद्योगों का विकास करने के लिए प्रेरित कर रही है तथा इसके लिए अनेक रियायतें दूँटें दी गयी हैं जैसे भूमि की व्यवस्था, विजली पानी की दरों में रियायतें, कच्चे माल की मुलभूता, आयातित माल प्राप्त करने में सहायता, लम्बी अवधि के ऋणों की प्राप्ति में सहायता, विक्री-पत्रों में रियायत आदि। फरवरी १९७० में घोषित नीति के अनुसार मार्च १९७० में मार्च १९७४ के बीच राज्य में स्थापित उद्योगों को बिदली दर में १० से १४ प्रतिशत की छूट दी जायगी तथा इस अवधि में स्थापित उद्योगों द्वारा कच्चे माल की खरीद पर २१ मार्च, १९७६ तक दिहाई कर में छूट रहेगी। भारत सरकार ने औद्योगिक माइसेज प्राप्त करके चौथी योजना में राज्य में स्थापित की जाने वाली औद्योगिक इकाइयों द्वारा निर्मित माल पर चुकाये जाने वाले बिदली-कर की राशि को व्याज-मुक्त ऋण के रूप में वापस दिये जाने की सुविधा का निर्णय भी १४ अगस्त १९७० को घोषित किया गया। इन सुविधाओं से प्रेरित हो कर अनेक उद्योगपति अब राजस्थान के औद्योगीकरण में रुचि ले रहे हैं। भारत सरकार नवार्द माधोपुर में एक बड़ा तेल शोधक कारखाना स्थापित करने पर विचार कर रही है। निजी क्षेत्र में मोमेट, चीनी, वनस्पति तेल, नूनी वस्त्र, बेटरो, दुग्ध कृण, स्मूटर, मिश्रित इम्पात के पाइप आदि के कारखानों की स्थापित किया जा रहा है।

### प्रश्न

१. राजस्थान के प्रमुख उद्योगों पर प्रकाश डालिए। इनकी समस्याएँ बताते हुए सुझाव भी दीजिए।
२. राजस्थान में औद्योगिक प्रगति के विषय में आप क्या जानते हैं? नविष्य में इनकी क्या सम्भावना है?
३. राजस्थान में मूती वस्त्र उद्योग अथवा सीमेन्ट उद्योग पर निदग्ध लिखिए।
४. राजस्थान में औद्योगिक विकास के मार्ग में कठिनाइयों पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।  
(राजस्थान, टी० टी० सो०, १९७१)

वह इतना कम है कि उसके बल पर जायिक क्रियाओं की मन्त्रोपजनक गति प्राप्त कर पाना सम्भव नहीं है। वस्तुतः विश्व जगत् समय विकसित तथा अल्प-विकसित राष्ट्रों के दो ऐसे समूहों में विभाजित है जिनको सम्मिलित रूप-रूप में भीत है और जिनके हित अलग-अलग हैं। जब राष्ट्रों के एक तीसरे वर्ग का उदय भी हो चुका है जिसे विकासशील या विकासमान राष्ट्रों का वर्ग कह सकते हैं। इस वर्ग में ऐसे राष्ट्र हैं जिन्हें अल्प विकसित नहीं कहा जा सकता है। उनमें विकास की प्रक्रिया का प्रारम्भ हो चुका है, किन्तु पूर्ण विकास के स्तर तक पहुँचने में ऐसे देशों को अभी लम्बा समय लगेगा। उन इन्हीं विकसित राष्ट्र भी नहीं कहा जा सकता है और वस्तुतः विकासशील राष्ट्र कहना ही इनके लिए उपयुक्त होगा। भारत की गणना विकासशील देशों की श्रेणी में ही की जाती है।

### अल्प विकास का अर्थ

किसी देश के जायिक स्तर की कुछ अन्य राष्ट्रों के आर्थिक स्तर से तुलना करने पर यह ज्ञान किया जा सकता है कि वह देश अल्प विकसित है अथवा विकसित। आर्थिक स्तर की तुलना करने के लिए विभिन्न माप दण्ड काम में लाये जा सकते हैं जैसे औद्योगीकरण का स्तर, राष्ट्रीय आय, प्रति व्यक्ति आय की मात्रा, निवासियों के रहने-सहन एवं उपयोग का स्तर आदि। प्रायः प्रति व्यक्ति वास्तविक आय द्वारा ऐसी तुलना अधिक की जाती है। समुक्त राज्य अमरीका, सोवियत रूस, पश्चिमी यूरोप के देश तथा जापान आदि विकसित राष्ट्रों में प्रति व्यक्ति वास्तविक आय बहुत अधिक है जिसके अनुपात में अन्य देशों की प्रति व्यक्ति वास्तविक आय कम है। इस तुलना के सम्बन्ध में किसी देश में प्रति व्यक्ति वास्तविक आय की मात्रा जितनी ही अधिक होगी, उतना ही अधिक विकसित वह राष्ट्र माना जाएगा। इसके विपरीत यदि किसी देश में इस तुलना के सम्बन्ध में प्रति व्यक्ति वास्तविक आय की मात्रा जितनी कम होगी, वह राष्ट्र उतना ही अधिक अल्प-विकसित माना जाएगा। समुक्त राष्ट्र संघ के विशेषज्ञों के अनुसार अल्प विकसित राष्ट्र की परिभाषा निम्न प्रकार है -

“एक अल्प-विकसित राष्ट्र वह कहा जाएगा जिनकी प्रति व्यक्ति वास्तविक आय समुक्त राज्य अमरीका, कनाडा एवं पश्चिमी यूरोप के देशों की प्रति व्यक्ति वास्तविक आय में कम है।”

किन्तु उल्लेखनीय है कि अल्प विकास की यह परिभाषा सम्पूर्ण देशों में सही नहीं लगती है। मध्य पूर्व में कुछ ऐसे देश हैं जो खनिज तेल में अत्यन्त समृद्ध हैं और जहाँ ग़रीबी बहुत कम है। खनिज तेल के निर्यात से प्राप्त आय उनकी प्रति व्यक्ति आय में वृद्धि कर देती है यद्यपि तेल उद्योग के विकास के अलावा आर्थिक विकास के अन्य लक्षण वहाँ दृष्टिगोचर नहीं होते। ऐसे देशों को विकसित राष्ट्र नहीं माना जा सकता है क्योंकि विकास की आर्थिक एवं सामाजिक प्रक्रिया में वे देश अभी जड़ते हैं। इस दृष्टि में भारत के योजना आयोग की व्याख्या अधिक

निम्न जीवन स्तर, कम उत्पादन आवागमन व उपयुक्त साधनों की कमी, तकनीकी ज्ञान एवं शिक्षा का अभाव बराबरगरी अध-वर्गोजगारी आदि कुछ ऐसे लक्षण हैं जो सभी देशों में समान रूप में दिखलायी देते हैं। जनसंख्या वृद्धि की ऊँची दर के कारण प्रति व्यक्ति आय अधिक तीव्र गति में नहीं बढ़ पाती है तथा पूँजी विनियोग की कमी के कारण और निम्न उत्पादनता के कारण राष्ट्रीय आय कम रहती है अथवा अधिक शोषणता में नहीं बढ़ती है। इन कारणों में एक सामान्य नागरिक के उपभोग का स्तर भीचा होता है जो कि उसकी उत्पादन कुशलता को बढ़ाने के मार्ग में बाधक होता है। पिछड़े हुए सामाजिक ढाँचा और ज़रगतिगोत्र दृष्टिकोण के कारण प्रियम के लिए अनुकूल वातावरण के निर्माण में बाधा आई होनी है।

अल्प-विकसित देशों में सामाजिक पूँजी की कमी होती है। सामाजिक पूँजी से आपस में मूलभूत सामाजिक एवं आर्थिक सुविधाओं तथा मूल्यों में है जिनके आधार पर आर्थिक विकास किया जाता है, जैसे उच्च शिक्षा की व्यवस्था, खोज तथा अनुसंधान के अवसर, तकनीकी ज्ञान की उपलब्धि, स्वास्थ्य और चिकित्सा सेवाएँ, शक्ति और आवागमन के साधन, जल पूति की योजनाएँ आदि। इन सुविधाओं का विकास निजी क्षेत्र के भरोसे नहीं छोड़ा जा सकता है क्योंकि इसमें बहुत अधिक समय लग सकता है और फिर भी आगामी सफलता नहीं मिल पाती है। जन राज्य की ही इन सुविधाओं का विकास करना होता है किन्तु सरकार की आय इतनी कम होती है कि वह इन पर अधिक पूँजी नहीं लगा सकती। अन्तराष्ट्रीय सहयोग के द्वारा विश्व बैंक एवं ऐसी ही अन्य संस्थाओं में पूँजी प्राप्त करके कुछ अल्प-विकसित राष्ट्राँ ने इन सेवाओं और सुविधाओं के निर्माण में प्रगति की है।

आर्थिक विकास के साथ-साथ सामाजिक परिवर्तन होना अत्यन्त आवश्यक है ताकि अन्य विकसित राष्ट्र आधुनिक युग के अनुसार सामाजिक न्याय, आर्थिक कल्याण एवं सम्पन्नता के मार्ग पर बढ़ने के लिए आवश्यक दशाओं का निर्माण कर सकें। अल्प विकास के जिन दो मूलभूत कारणों पर प्रायः बल दिया जाता है वे हैं पूँजी की कमी और सामाजिक चेतना का अभाव। यह कहना सरल नहीं है कि इन दोनों में से कौन सा कारण अल्प विकास के लिए अधिक उत्तरदायी है। रोगेनर रेगनर नर्से (Ragnar Nurkse) पूँजी की अपेक्षा मानवीय या सामाजिक चेतना को अधिक महत्व देते हैं जैसा कि उनके इस कथन में स्पष्ट है, "मानवीय भावनाओं, सामाजिक दृष्टिकोणों, राजनीतिक दशाओं एवं ऐतिहासिक घटनाओं का आर्थिक विकास से घनिष्ठ सम्बन्ध होता है। विकास के लिए पूँजी एक आवश्यक तत्त्व है, फिर भी पूँजी के बल पर ही आर्थिक विकास नहीं किया जा सकता है।" इन प्रकार आर्थिक विकास के लिए एक ऐसे प्रगतिशील समाज की आवश्यकता होती है, जिनमें लोग उदारता से रह सकें, व्यापक दृष्टिकोण अपना सकें, एवं सन्नतता से सोच-विचार कर सकें। धार्मिक मकीर्षता, बहुरता और भाग्यवादिता के स्थान पर कर्मठता और आत्मविश्वास उत्पन्न करने की आवश्यकता होती है, ताकि इनके

नागरिकों में आर्थिक विकास के प्रति गति एवं विश्वास उत्पन्न हो गये और इस योग्य हो गये कि विकास के लिए आवश्यक पूँजी का निर्माण कर सके। सामाजिक चेतना में नात्मकता भावनाओं में है जो किसी समाज के अस्तित्वों को आगे बढ़ने के लिए प्रेरित करती है। सामान्य म, यह प्रेरणा ही विकास के लिए बहुत बड़ा आधार होती है जिससे बल पर राष्ट्र आर्थिक प्रगति के पथ पर आगे बढ़ता चला जाता है। जापान और मोरियन कम के दो उत्तम उदाहरण हमारे समक्ष हैं। सन् १८६८ तक जापान पूर्णतः सामन्तवादी राष्ट्र था। वहाँ भूमि तथा सम्पत्ति पर कुछ हने-गिने सामन्तों का अधिपत्य था। जनता इनके शोषण में उत्पीडित थी। उसके बाद जापान में सामाजिक आर्थिक एवं शिक्षा सम्बन्धी परिवर्तनों को लागू किया गया, तथा प्रथम विश्व युद्ध तक जापान में आर्थिक विकास के लिए उत्तम वातावरण बन चुका था। इस प्रकार अव्यक्त अवस्थाओं में निराल पर यह राष्ट्र स्वयं प्रेरित अवस्थाओं के कारण में शीघ्रता में पहुँच गया और आज एशिया का सबसे विकसित राष्ट्र माना जाता है। पिछले दशक में जापानी अवस्थाओं ने उही तेजी में उन्नति की है। इस समय जापानी अवस्थाओं के विकास की दर बस प्रतिशत प्रतिवर्ष है, जो कि एशिया में ही नहीं, विश्व में आर्थिक विकास की सबसे ऊँची दर है। यही कारण है कि अब जापान, दक्षिण और पश्चिमी जर्मनी को पीछे छोड़ कर समुक्त राष्ट्र अमेरिका और मोरियन कम के बाद आर्थिक दृष्टि में विश्व का तीसरा सबसे बड़ा राष्ट्र बन चुका है। इसी प्रकार मोरियन कम सन् १९१७ की क्रान्ति में पहले अल्पविकसित देशों में था। तत्पश्चात् के बाद दशकों तक वहाँ अनेक राजनीतिक एवं आर्थिक प्रयोग होने लगे किन्तु विदेश आर्थिक प्रगति में ही नहीं किन्तु सन् १९२८ के बाद आर्थिक नियोजन की प्रणाली के अन्तर्गत पर मोरियन कम ने अपनी शीघ्रता में विकास किया कि द्वितीय विश्व युद्ध आरम्भ होने तक मोरियन अवस्थाओं में स्थिति में प्रवेश कर चुकी थी। आज यह विश्व में आर्थिक विकास की दृष्टि में द्वितीय स्थान रखता है।

विकसित एवं अल्प-विकसित अवस्थाओं में अन्तर

पूर्ण विकसित अवस्थाओं तथा अल्प विकसित अवस्थाओं के अन्तर की स्पष्ट करने के लिए यह आवश्यक है कि दोनों प्रकार की अवस्थाओं में कुछ मुख्य-वस्तुओं का स्तरानु-विचार किया जाय। विकसित अवस्थाओं में आर्थिक गतिविधियाँ एवं विचारों का स्तर बहुत ऊँचा होता है क्योंकि ऐसी दशाओं में, प्रति व्यक्ति सामान्य और अधिक होती है। व्यक्तिगत आय की अधिकता का कारण बचत और निवेशों की दर अधिक होती है। उद्योगों का उच्च स्तर होने तथा आय की मात्रा इनकी अधिक होती है कि प्रत्येक व्यक्ति बचत और पूँजी निवेश में सहयोग दे सकता है। ऐसी दशाओं में विभिन्न दशियोंवालों में सभी मानव के लाभदायक प्रयोग निरन्तर बने रहते हैं। अब विकास की गति के लिये मनुष्य के लिए तीन बातों की प्रतीक्षा होती है वे मनुष्य ऐसी अवस्थाओं में स्थित हो सके।



हैं, जैन दृष्टि और उद्योगों में उच्च कोटि की उत्पादन कुशलता, तकनीकी ज्ञान, शिक्षा विस्तार आदि, अनुसन्धान की व्यवस्था और सुव्यवस्थित पब्लिक एवं संचार प्रणाली आदि। निश्चय ही ऐसी व्यवस्था में मनुष्यित अथवा अनुसूत जाति नियमित व्यापार हो सकता है और ऐसे दान अन्य अविविमित दानों के आर्थिक विकास में महत्त्वपूर्ण प्रदान कर सकते हैं।

उनके विरहीत जल-विविमित अर्थव्यवस्था में नागों का जीवन स्तर निम्न होता है क्योंकि उनकी प्रति व्यक्ति जल-विविमित आय कम होती है। समाज के सब क्षेत्रों में पिछड़ेपन के चरम दृष्टिगत होना है तथा देश का अधिकांश हिस्सा दृष्टि प्रदान होता है। दृष्टि एक उद्योग में उत्पादन बहुत कम होता है और उसी का स्तर तीव्र होना हुआ भी बचन नहीं हो सकता है। जन पूँजी निर्माण की प्रक्रिया बहुत ही धीमी होती है तथा विकास कार्य के लिए निम्न पूँजी का जमाव बना रहता है जिसे जल-विविमित आयों में पूरा करना सम्भव नहीं होता। कम आय, निम्न जीवन स्तर और नर राज की कमी के कारण वस्तुओं की माँग सीमित रहती है। जन पूँजी विनियोग के मानदण्ड अत्यन्त कम होते हैं। जैसा कि पहले कहा जा चुका है कि जल-विविमित राष्ट्र के पास नामाङ्कित पूँजी की भी कमी होती है। आर्थिक दृष्टि के विकास के लिए नामाङ्कित एवं मार्ग-जनित सेवाओं और सुविधाओं के विकास की आवश्यकता होती है जिन जल-विविमित देशों की कमी के कारण पूरा नहीं कर सकते हैं।

‘विविमित अर्थव्यवस्था’ में प्राकृतिक साधनों का पूरा उपयोग होता है जबकि ‘जल-विविमित अर्थव्यवस्था’ में इनका पूरा उपयोग नहीं हो पाता है। प्राकृतिक साधन प्रचुर मात्रा में होने हुए भी देश निषेध एवं पिछड़ा हुआ ही रहता है। दोनों प्रकार की अर्थव्यवस्थाओं में यह एक महत्वपूर्ण अन्तर है, जिसे कुछ देशों की तुलना करके स्पष्ट किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, जर्मनी और इंग्लैंड के निवासियों का जीवन स्तर भारत के निवासियों में कहीं ऊँचा है और प्रति व्यक्ति आय भी अधिक है। पूर्ण विविमित अर्थव्यवस्था में जन राज का पूरा उपयोग होता है जबकि जल-विविमित अर्थव्यवस्था में बेकारी की समस्याएँ बनो रहती हैं। नागों यह है कि पूर्ण विविमित अर्थव्यवस्था एक ऐसी जाति निर्भर व्यवस्था है जिनमें विकास अपने आप होता चला जाता है जबकि जल-विविमित की अवस्था में अवशेष अथवा स्थिरता या जटिल बनो रहती है। ऐसी दशा में विकास उस समय तक नहीं हो सकता जब तक कि उसके लिए सम्मानित एवं पूर्ण नियोजित देश में प्रदत्त न किया जाए।

### आर्थिक विकास और उसकी अवस्थाएँ

आर्थिक विकास की समुचित एवं मूलोपजनक परिभाषा देना अत्यन्त कठिन है। कुछ लोग ‘आर्थिक परिवर्तन’, ‘आर्थिक वृद्धि’ एवं ‘आर्थिक विकास’ शब्दों को समान अर्थों में प्रयुक्त करते हैं। किन्तु वस्तुतः उनके मतार्थ में पर्याप्त अन्तर है।



की ओर मन् १९३६ तक, जबकि द्वितीय विश्वयुद्ध आरम्भ हुआ, वह स्फूर्तिमान अवस्था (take off stage) में पहुँच चुका था। इसका तात्पर्य यह हुआ कि केवल बाह्य बलों की अवधि में ही उसने इस अवस्था को प्राप्त कर लिया जबकि इंग्लैंड तथा मयुक्त राज्य जैसे देशों का इस अवस्था तक पहुँचने में बीस में तीस वर्ष तक लगे थे।

विभिन्न विद्वानों ने आर्थिक विकास की अवस्थाओं का जनन-प्रलय प्रकार में निरूपण किया है। सर क्लॉडिन क्लार्क (Sir Colin Clark) के अनुसार किसी देश के आर्थिक विकास के साथ-साथ उसके व्यावसायिक टांच में परिवर्तन होता जाता है। प्रारम्भिक अवस्था में प्राथमिक व्यवसायों (Primary occupations) की प्रधानता रहती है। विकास के साथ धीरे-धीरे इस अवस्था में परिवर्तन होता है और देश उद्योग प्रधानता की ओर बढ़ने लगता है। यदि आदि प्राथमिक व्यवसायों में आवश्यकता से अधिक मरना में मलिन व्यक्ति धीरे-धीरे माध्यमिक व्यवसायों (Secondary occupations) में काम प्राप्त करने लगते हैं। अन्त में विकास की अन्तिम अवस्था में तृतीयक व्यवसायों (Tertiary occupations) का पर्याप्त विकास हो जाता है जैसे बीमा, बैंकिंग, परिवहन तथा अन्य मार्वाजनिक सेवाएँ आदि।

विकास की विभिन्न अवस्थाओं का निरूपण प्रसिद्ध अर्थशास्त्री प्रोफेसर रोस्टोव<sup>१</sup> (Prof W W Rostow) ने एक दूसरे ही आधार पर किया है। इसके अनुसार किसी भी देश के आर्थिक विकास की सम्पूर्ण प्रक्रिया को पाँच विभिन्न अवस्थाओं में विभाजित किया जा सकता है। इनमें से प्रत्येक अवस्था क्रमशः अपनी विशेषताओं के द्वारा विकास के उत्तरोत्तर चट्टे हुए स्तर की उद्घोषक होती है। इन पाँचों अवस्थाओं का वर्णन नीचे विस्तार में किया गया है।

### (१) पारम्परिक अवस्था (Traditional Stage)

यह एक पिछड़ी हुई एवं अवरुद्ध अवस्था होती है जिसमें उत्पादक कार्यों के लिए पूँजी निनिपाग की दर कुल राष्ट्रीय आय के पाँच प्रतिशत से कम रहती है। देश में प्राथमिक व्यवसायों की प्रधानता होती है तथा मूलभूत उद्योगों की ओर तकनीकी ज्ञान का कोई विकास नहीं हो पाता है। देश का सामाजिक ढाँचा परम्परावादी होता है और यह अनेक प्रकार के धार्मिक एवं सामाजिक बन्धनों में जकड़ा रहता है। अन्य विषयों एवं रुझानों में ग्रसित समाज आर्थिक प्रगति के विषय में प्रभावपूर्ण ढंग से विचार करने और उस पर अमल करने में अक्षम होता है। फलतः राष्ट्रीय आय बहुत ही कम गति में बढ़ती है अथवा स्थिर रहती है और न्यून प्रति व्यक्ति आय के कारण उपयोग का स्तर अत्यन्त निम्न रहता है। कम आय बचत एवं पूँजी निर्माण की दर को बढ़ाने नहीं देती और प्रभावों माँग के अभाव में पूँजी निनिपाग के लाभदायक अवसरों की कमी होती है। ऐसे देशों का आर्थिक एवं

राजनीति की भाँति प्रमुख रूप से सामन्तवादी होता है तथा अधिकांश उत्तम भूमि का स्वामित्व कुछ व्यक्तिगत के हाथों में केन्द्रित होता है। निधा, चिरन्तना एव अन्य सार्वजनिक सेवाओं का ऐसी अवस्था में प्रायः प्रभाव रहता है। सारांश यह है कि ऐसी परम्परावादी आर्थिक व्यवस्था में आर्थिक गति प्रायः अवरोध (Stagnant) पड़ी रहती है और दमोचित दमो बर्बाद भी अवरोध अवस्था (Stagnant Economy) के नाम से सम्बोधित किया जाता है।

#### (ii) पूर्व-हकूतिमान अवस्था (Pre-take off Stage)

इस अवस्था में धीरे-धीरे राष्ट्रीय आय के कुछ अधिक भाग का वित्तियोग प्रति वर्ष उत्पादन वस्तुओं के लिए प्रयुक्त होत लगता है। यह अनुपात राष्ट्रीय आय के पाँच प्रतिशत में अधिक होते लगता है और कुछ वर्षों में इस प्रतिशत का वृद्धि जाता है। अवरोध अवस्था में विपन्न आर्थिक विकास के मार्ग पर आगे बढ़ने के लिए राष्ट्र समर्थन प्रयत्न करना आवश्यक कर देता है। इसके लिए आन्तरिक एवं बाह्य दोनों ही मार्गों का उपयोग किया जाता है। नये उद्योगों में निरालाभता उद्योगों में अधिक पूँजी लगायी जाती है और उत्पादन की विधियों में तकनीकी सुधार किये जाते हैं। प्रतिवर्ष आय में कुछ वृद्धि होते लगती है। बाह्य परतों एवं औद्योगिक वस्तुओं के उत्पादन में अनेक-अनेक वृद्धि होती है किन्तु सामाजिक निष्ठा के कारण बड़ी हुई आय का उपयोग पूँजी निर्माण में कम होता है और लोग उदात्त उपभोग (Conspicuous Consumption) में मन अधिक व्यय करना लगते हैं। निरालाभ उद्योगों में पूँजी लगायी जाती है और राज्य आगे बढने का उपयोग सार्वजनिक सेवाओं तथा सुविधाओं के निर्माण में उत्तराधिकार अधिक मात्रा में करने लगता है। शिक्षा, निषाद एवं परिवहन के माध्याम का विकास होता है जो आर्थिक विकास के लिए आवश्यक आधार प्रस्तुत करते हैं। आर्थिक गतिविधियों में समन्वय तथा समन्वय व्यवस्थाओं की मात्रा तथा मात्रा के दृष्टिकोणों, शिक्षाओं एवं उद्योगों प्राचीन माध्यमों तथा विधियों को बदलने में सक्षम समर्थन लग जाता है। इस अवस्था में कुछ प्रगति होती है किन्तु आर्थिक परिवर्तन सम्पूर्ण नहीं होता।

#### (iii) हकूतिमान अवस्था (Take off Stage)

आर्थिक विकास की सम्पूर्ण प्रक्रिया में यह अवस्था सबसे अधिक महत्वपूर्ण मानी जाती है। यहाँ आर्थिक विकास के विभिन्न चरणों की शुरुआत होती है। उद्योगों की गति है। एक बाहुमान उद्योग भरणे में पूर्ण पक्षे पृथ्वी पर जो 'रोड़-पथ' (run way) पर होत गति में होता है जिसमें हम पूर्ण हकूतिमान अवस्था (pre take off stage) कह सकते हैं। कुछ दूर तक चलना में होता लगने के बाद बाहुमान पृथ्वी पर जो रोड़-पथ पर निश्चित होता है आवाहन की ओर उड़ जाता है जिसे take off stage कहा जाता है। जिस प्रकार ऊपर आवाहन में मीथो उद्योग के लिए बाहुमान का take off stage में शुरुआत अवस्था आवश्यक है उगी प्रकार एवं प्रेरित

आर्थिक अवस्था तक पहुँचने के लिए किसी भी राष्ट्र को स्तैरमान अवस्था (take off stage<sup>1</sup>) में गुजरना अनिवार्य होता है। यह वह अवस्था है जो इस राष्ट्र को आर्थिक अवरोध को दूर में निकालकर स्वयं प्रेरित विकास की अवस्था में प्रवेश करने में सहायक होती है।

इस अवस्था में 'आर्थिक विकास की प्रक्रिया उस देश के समान एव उसकी अर्थव्यवस्था में दो या तीन दशकों की अवधि में इस प्रकार के परिवर्तन उत्पन्न कर देती है कि भविष्य में उस राष्ट्र का आर्थिक विकास स्वयमेव होने लगता है।'<sup>2</sup> इस अवस्था में राष्ट्रीय आय के अनुपात में पूँजी विनियोग की दर इस प्रतिशत में अधिक हो जाती है। इस अवस्था को किसी देश में लम्बी माना जाना चाहिए जब वहाँ परम्पर तक हमारे में सम्बद्ध निम्नलिखित तीन शर्तों की पूर्ति होती हो :

(अ) जब वहाँ राष्ट्रीय आय के अनुपात में उत्पादन विनियोग की दर १० प्रतिशत से अधिक हो जाय।

(ब) जब वहाँ निर्माणकारी गतिविधियों के द्वारा अर्थव्यवस्था के किसी एक अथवा अधिक क्षेत्रों का पर्याप्त विकास कर लिया गया हो, तथा

(स) जब वहाँ राजनीतिक, सामाजिक तथा सांस्कृतिक ऐसे मूल्यों का स्वरित विकास कर लिया गया है जिनके द्वारा उत्पादन के आधुनिक क्षेत्रों के विकास को प्रोत्साहन मिले तथा जो अर्थव्यवस्था को ऐसा मोड़ दे सके कि भविष्य में स्वयमेव आर्थिक विकास का निरन्तर गति प्राप्त होती रहे।

इस प्रकार आर्थिक विकास की स्वयं प्रेरणा के लिए यह अवस्था अत्यन्त महत्वपूर्ण है। नतीजतन उसी तरह अन्य उत्पादनों में नवीन प्राविधिक एवं तकनीकी विधियों का प्रयोग इस अवस्था में अधिकारिक होने लगता है। सांस्कृतिक पूँजी विनियोजकों तथा तकनीकी विद्यार्थियों की संख्या में वृद्धि होने लगती है तथा निर्माणकारी, व्यापारिक एवं वित्तीय संस्थाओं की प्रधानता बढ़ जाती है। इस प्रकार देश के आर्थिक और सामाजिक जीवन में ऐसी दृष्टि उत्पन्न हो जाती है जो विकास की गति को स्वयं प्रेरित तथा स्वयम्परि चला देती है।

#### (ii) परिपक्वता की ओर अग्रसर अवस्था (Drive to Maturity)

इस अवस्था में राष्ट्रीय आय के अनुपात में पूँजी विनियोग की दर लगभग दोस्त प्रतिशत के आस-पास हो जाती है। प्राविधिक एवं तकनीकी विधियों का उपयोग जब अर्थव्यवस्था के कुछ क्षेत्रों तक ही सीमित नहीं रहता, बल्कि उसे अधिक से अधिक क्षेत्रों में लागू किया जाता है। मशीनीकरण के कारण कृषि में मजदूर

<sup>1</sup> "The process of economic growth centres on a relatively brief time-interval of two or three decades when the economy and the society of which it is a part transform themselves in such ways that economic growth is subsequently more or less automatic."

जनसंख्या धीरे-धीरे नगरीय में स्थानित हो जाती है। यह जानी है। राष्ट्र उत्पादन की दृष्टि में अधिक लाभान्वित हो जाता है। पूँजी निधियों की मात्रा में वृद्धि के कारण काम के अवसरों में पर्याप्त वृद्धि हो जाती है और बेकारी तथा अल्प बेकारी बहुत घट जाती है। आय और निधियों के दृष्टि में परिवर्धन हो जाता है। मशीन, परिवहन तथा दूर के देश आर्थिक सम्पत्ति एवं सुदृढ़ता प्राप्त कर लेता है।

(५) अत्यधिक उपभोग की अवस्था (Age of High Mass Consumption)

इस अवस्था में देश की उत्पादन क्षमताओं का दायर होना व्यापक हो जाता है और सामान्य नागरिकों की आय में इतनी वृद्धि हो जाती है कि सामान्य जनता द्वारा किये जाने वाले उपभोग का स्तर ऊँचा उठ जाता है और हमें विविधता तथा प्रचुरता का समावेश हो जाता है। सर्वसाधारण के द्वारा दैनिक उपभोग की विविधता आवश्यक वस्तुओं के साथ-साथ विज्ञान द्वारा प्रदान आगमदायक उपकरणों तथा साधनों का उपयोग स्वारस्य रूप में लिया जाने लगता है। लोगों के जीवन का स्तर बढ़ जाता है तथा प्रत्येक व्यक्ति रहन-सहन, आवास आदि पर उच्च-से उच्च स्तर प्राप्त करने के प्रयत्न करने लगता है। मार्शमलिस रूप में ऐसी अवस्था में सरकार द्वारा सर्वसाधारण के लिए समाज कल्याण और सामाजिक सुरक्षा की सुविधाएँ प्रदान की जाती हैं। तकनीकी सुधारों की साथ ही कम निरस्त बना रहता है जिनके कारण वस्तुओं के न्यूनतम दत्तायन इस प्रकार बाजार में उपलब्ध होने रहते हैं। कम समय में अधिक उत्पादन की सुविधा सामान्य लोगों की भी उपभोग के उच्च स्तर के साथ-साथ अधिक प्रसरण एवं मनोरंजन के अवसर प्रदान करती है। इस प्रकार विकास की विभिन्न अवस्थाओं में मुख्यतः राष्ट्र अन्तर्गत उपभोग की अवस्था में जाकर भीतर सम्पत्ति और समृद्धि के एक महीन गुण का अनुभव करता है। यह रहता कहिये कि प्रचुर उपभोग और भीतर समृद्धि की चरम सीमा के आगे विकास कम की क्षमता का स्वरूप क्या होगा ?

विभिन्न देशों के आर्थिक विकास का अध्ययन करने प्रोफेसर रॉयरोड ने यह कहा दिया है कि अल्प राष्ट्र ने आर्थिक विकास की विभिन्न अवस्थाओं में पर प्रवेश दिया। उनके अनुसार भारत ने सन् १९५० में सर्वप्रथम अवस्था (The 1st Stage) में प्रवेश कर लिया था। किन्तु भारतीय जनसांख्यिकीय परिवर्तन ने यह कहा कि भारत अभी इस अवस्था में पहुँच चुका है। पहले यह विचार था कि सीमरी योजना के अन्तर्गत भारत इस अवस्था की प्राप्ति कर लेगा किन्तु इस अवधि में राष्ट्रिय घटनाओं ने इसे सम्भव न होने दिया। राजनीतिक, प्रादेशिक एवं आर्थिक कारणों ने सीमरी योजना पूर्ण करने में रुकावट दी तथा सन् १९६६ तक देश में विविधता की एक ही आर्थिक विकास की दर में निमित्तता आने लगी थी। गुण के कारण परम में लगे हो जाने से ही भारतीय अर्थव्यवस्था की वृद्धि तथा किन्तु १९६० के बाद हमें फिर सुधार के लक्षण दिखाई देने लगे। मार्च सन् १९७१ की सम्पत्ति के बारे में रिपोर्ट में भारत में विविधता की दर पुनः दृष्टिगत में उल्लेख की गयी।

जीवोपार्जन, तबनीवी अभिनवीकरण एवं निर्यात व्यापार में भी अत्यन्त अनुभूत परिवर्तन हुये हैं। अब अब यह कहा जा सकता है कि भारत स्फूर्तिमान अवस्था (take off stage) में प्रवेश कर चुका है।

### आर्थिक विकास के निर्धारक तत्त्व

आर्थिक विकास एक लम्बी प्रक्रिया है जिस अनवरत प्रकार के तत्त्व प्रत्यक्ष अथवा परोक्ष रूप में प्रभावित करत हैं। इन तत्त्वों को आर्थिक एवं सामाजिक दो वर्गों में विभाजित किया जा सकता है। आर्थिक तत्त्वों में प्राकृतिक साधन, जनसंख्या, प्राविधिक ज्ञान, पूँजी निर्माण तथा पूँजी उन्नाद अनुपात आदि सम्मिलित किये जाते हैं। सामाजिक तत्त्वों में सांस्कृतिक नैतिक एवं अन्य सामाजिक दशाएँ सम्मिलित होती हैं। किसी देश के आर्थिक विकास पर इन सब तत्त्वों का सम्मिलित प्रभाव पड़ता है। यह आवश्यक नहीं कि विभिन्न देशों पर इन तत्त्वों का प्रभाव समान रूप में प्रतीत हो क्योंकि प्रत्येक राष्ट्र में कार्यशील विभिन्न तत्त्वों का स्वरूप भिन्न हो सकता है।

### आर्थिक तत्त्व

(१) प्राकृतिक साधन—प्रत्येक देश की अर्थव्यवस्था प्राकृति द्वारा प्रदत्त साधनों में प्रभावित होती है। देश का विस्तार उत्तम जलवायु, उर्वर मिट्टी, जल, खनिज एवं शक्ति के साधनों की प्रचुरता आदि प्रगति की देन है और इनका वैतदाग विभिन्न राष्ट्रों को समान रूप में नहीं हुआ है। जिस देश के पास अधिक प्राकृतिक साधन हैं उनके आर्थिक विकास की सम्भारताएँ निश्चय ही अधिक होंगी। इसके अपवाद भी हो सकते हैं। जैसे उदाहरण हैं कि अपेक्षाकृत कम प्राकृतिक साधनों के होने हुए भी प्राविधिक ज्ञान तथा सामाजिक कुशलता के बल पर कुछ देशों ने जागा में अधिक विकास किया। फिर भी आर्थिक विकास की दृष्टि से प्राकृतिक साधनों की सम्पत्ता निश्चय ही किसी भी राष्ट्र को लाभपूर्ण स्थिति में पहुँचा देती है।

(२) जनसंख्या—समस्त उत्पादन के लिए मानव श्रम आवश्यक है जिसकी पूर्ति जनसंख्या के द्वारा होती है। यदि किसी देश की जनसंख्या बहुत कम है तो यह आर्थिक विकास के लिए एक प्रतिकूल तत्त्व होगा। इसी प्रकार सीमा में अधिक जनसंख्या भी आर्थिक प्रगति के मार्ग में बाधक सिद्ध होती है। इस मन्दभे में जनसंख्या का जाकार ही महत्वपूर्ण नहीं है, बल्कि उसका स्वरूप भी विकास को प्रभावित करता है। शिक्षित, स्वस्थ, कार्यकुशल एवं जागरूक जनसंख्या विकास की प्रक्रिया में कम समय में वेग उत्पन्न कर सकती है। जनसंख्या का आकार, जनसंख्या वृद्धि की दर, आयु के अनुसार जनसंख्या का वर्गीकरण आदि सभी बातें आर्थिक प्रगति को प्रभावित करती हैं।

(३) प्राविधिक ज्ञान—उत्पादन के लिए देश के प्राकृतिक साधनों का विदोहन प्राविधिक ज्ञान के स्तर पर निर्भर होता है। प्राविधिक ज्ञान एक नवीन

आविष्कारों के द्वारा उत्पादन की नयीन विधियों को अपनाता सम्भव होता है और ऐसा करना आर्थिक विकास की दृष्टि को बढ़ाने के लिए आवश्यक है। प्रायः सभी विकसित देशों ने अपनी प्रगति प्रभावों प्राविधिक एवं तकनीकी ज्ञान के विकास और अपितु उत्पादन के लिए उन्नीस गुणन उपयोग के आधार पर की है। दुर्भाग्य में औद्योगिक ज्ञान का सबसे प्रमुख कारण अनेक देशों में एवं के बाद एवं अनेक आविष्कारों का होना था। मगर ये सभी उन्नत देशों में वैज्ञानिक शिक्षा, तकनीकी कुशलता अनुसन्धान आदि पर बहुत ध्यान दिया जाता है। अन्य विकसित देशों में इसका अभाव है अतः औद्योगीकरण के मार्ग में यह एक बड़ी बाधा उत्पन्न हुई है। अंतरराष्ट्रीय सहयोग के बल पर इसे दूर करने का प्रयास किया जा रहा है। उदाहरण के लिए, भारत में अनेक औद्योगिक परियोजनाओं की स्थापना दुर्भाग्य, अमरीका, रूस, पश्चिमी जर्मनी एवं ऐसे ही अन्य विकसित देशों के तकनीकी सहयोग के द्वारा की गयी है।

(४) पूँजी निर्माण—आर्थिक प्रगति के लिए पूँजी निर्माण एक अनिवार्य कार्य है। राष्ट्रीय भाग के कुछ भाग को उपभोग में खर्चा कर उम्मीद भविष्य उत्पादन के लिए विनियोग आवश्यक होता है। यदि राष्ट्रीय उत्पादन में उत्सर्जन अथवा घटि होती रहे। इसके लिए तीन बातें आवश्यक हो जाती हैं। प्रथम, देश में बचत करने की पर्याप्त क्षमता हो। द्वितीय, इस बचत को प्रोत्साहित करने के लिए देश में बचत एवं लागू नस्खाओं का स्थापन मजबूत हो। तीसरे, इस प्रकार उत्पन्न पूँजी के लाभदायक विनियोग के लिए उचित अवसर देश में हो। पूँजी विनियोग के पर्याप्त अवसर सभी होवे जब देश में विभिन्न वस्तुओं के लिए पर्याप्त माँग हो और दूसरी ओर कुशल प्राविधिक ज्ञान तथा मानव उपकरण हो।

(५) पूँजी उत्पाद अनुपात—उत्पादन में पूँजी का विनियोग ही पर्याप्त नहीं होता, यदि पूँजी इस प्रकार में विनियोजित की जाती है कि जिससे उत्पादन अधिक से अधिक हो सके। पूँजी की उत्पादकता उस देश में अधिक मानी जायगी जबकि अल्पांक कम पूँजी लगाकर अधिक उत्पादन प्राप्त कर लिया जाय। पूँजी उत्पाद अनुपात में आसय उस अनुपात में है जो निम्नलिखित पूँजी की मात्रा और दूसरी ओर, उस पूँजी में उत्पादित मात्रा की मात्रा में होता है। यदि पूँजी की तीव्र इकाइयों का विनियोजन करते समय उत्पादन की एक इकाई प्राप्त की जाती है, तो इस देश में पूँजी उत्पाद अनुपात १ है। दूसरा, अन्य विकसित देशों में पूँजी उत्पाद अनुपात अधिक है, जबकि विकास देशों में यह अनुपात कम है। दूसरे शब्दों में, इसी कारण को इस प्रकार ठान लिया जा सकता है कि अन्तर-राष्ट्रिय स्तरों में विकसित देशों की अपेक्षा पूँजी की उत्पादकता कम होती है। अनुपात में इस असमानता के अनेक कारण हो सकते हैं, जैसे प्राविधिक ज्ञान एवं तकनीक का स्तर, प्रचुर एवं सघन कुशलता, विकास की अवस्था आदि। यह अनुपात एक ही देश के विभिन्न उद्योगों में भिन्नभिन्न हो सकता है। आर्थिक उद्योगों में सबसे अधिक प्रति



में पूँजी उत्पाद अनुपात में बड़ी भिन्नता है। हमारा लक्ष्य सभी व्यवसायों में पूँजी उत्पाद अनुपात को कम करने का है ताकि आर्थिक प्रगति की दर को बढ़ाया जा सके। कुटीर और लघु उद्योगों में पूँजी उत्पाद अनुपात कम है—अर्थात् कम पूँजी लगाकर अपेक्षाकृत अधिक उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है। चूंकि अल्प-विकसित देश में पूँजी दुर्लभ होती है अतः वहाँ लघु एवं कुटीर उद्योगों का अधिक महत्त्व होता है। उन के प्रतिष्ठित पैसे उद्योग अतिरिक्त रोजगार के अवसर भी प्रदान कर सकते हैं।

### सामाजिक तत्त्व

हम जहाँ में अनेक सामूहिक नैतिक प्रशामनित एवं राजनीतिक तत्त्व आते हैं। आर्थिक विराम कबल मान प्राकृतिक साधनों और पूँजी के स्तर पर ही नहीं किया जा सकता है। हमें लिए एक सुमंगलित एवं प्रगतिशील सामाजिक ढाँचे की भी आवश्यकता होती है। इसके निर्माण में पर्याप्त समय लगता है। प्राचीन प्रथाओं, मान्यताओं एवं समस्याओं को बदल कर उनके स्थान पर नवीन समस्याओं एवं प्रथाओं का निर्माण किया जाता है। लोगों के विचारों एवं दृष्टिकोणों में भी अनुकूल परिवर्तन आना होता है और हमें लिए उचित शिक्षण की सुविधाओं का निर्माण करना आवश्यक हो जाता है। निष्प्रियता, भाग्यवादिता एवं रुढ़िवाद के स्थान पर कठोर आशावाद आ मरिज्वाद एवं प्रगतिवाद की स्थापना किया जाना आवश्यक हो जाता है ताकि एक ऐसा समाज का निर्माण किया जा सके जो आर्थिक एवं भौतिक विकास का उच्छ्रुत हो और उस दिशा में प्रयास करने के लिए तरस हो। "आर्थिक विकास कोई पान्थिक प्रक्रिया नहीं है और न यह कुछ चुने हुए तत्त्वों का सरल योग मात्र है। अन्ततः यह एक मानवीय उपक्रम है और समस्त मानवीय उपक्रमों की भाँति इसकी प्रगति भी इनमें सलग्न व्यक्तियों के चातुर्य, गुणों एवं दृष्टिकोणों पर निर्भर होती है।"<sup>1</sup>

केवल राष्ट्रीय आय तथा प्रतिव्यक्ति आय में वृद्धि हो जाने मात्र में ही आर्थिक विराम नहीं हो जाता है। इसके साथ-साथ वास्तव में उन समाज के सदस्यों में समी क्षमता, कुशलता एवं योग्यता का होना भी अति आवश्यक है जिसके आधार पर वे हम बड़े दृढ़ आय का अधिक उत्पादन के लिए उचित उपयोग कर सकें तथा इस आय में आम निरन्तर वृद्धि कर सकने में सफल हो सकें। मानव क्षमता एवं मानव प्रयत्न की सफलता ही आर्थिक विकास की सतत प्रक्रिया को निरन्तर बनाये रख सकती है और ऐसा करने के लिए सामाजिक प्रथा एवं संस्थाओं में आमूल परिवर्तन आना आवश्यक हो जाता है। देश में चाहे कितने प्रचुर प्राकृतिक साधन विद्यमान हों, जब तक सामाजिक वातावरण में अनुकूल परिवर्तन नहीं होते हैं, आर्थिक प्रगति करना सम्भव नहीं होता। सभी अल्पविकसित देशों में आर्थिक प्रगति

ये मार्ग में सामाजिक बालासुर की प्रतिबुद्धता बाधक नहीं है। भाग्य भी इसका अन्तर्भाव नहीं है। सामाजिक दुर्बलताओं के अतिरिक्त राजनीतिक एवं प्रशासनिक दुर्बलताएँ भी यहाँ व्याप्त नहीं हैं। जानिवाद, श्रेयवाद, गरीबों की मनोवृत्ति, अविश्वास, अज्ञान एवं अल्पविश्रवास, विवेकहीन दृष्टिकोण का अभाव एवं नैतिक दुर्बलताओं के साथ-साथ दीर्घ-दाले एवं भ्रष्ट प्रशासन तथा राजनीतिक दुरवस्था न सिद्धि को और विषम बना दिया है। जब तक दृढ़ता में इन मूल्य सुधार नहीं किया जाता आर्थिक विकास के मार्ग में ये लम्बे मंदिर बाधक बने रहेंगे।

### विकास के साधन एवं समस्याएँ

विश्व के प्रायः सभी अन्त-वित्तमित्र देश इस बात के दृष्टान्त हैं कि वे कम से कम समय में विकसित देशों की सूची में सम्मिलित हो सकें। किन्तु यह कोई सरल कार्य नहीं है। सारंग-करोड़ निधन, सागर तीन अतिरिक्त व्ययों की धारणा, साधन-समस्याएँ एवं निश्चित नागरिकों में बदल देना अत्यन्त दुष्कर कार्य है। विकास एक विचार प्रक्रिया है। जिसमें अन्तर्गत आवश्यक दशाओं की योजनाओं, क्षमताओं एवं प्राप्तिक्षमताओं का निर्माण करने में लम्बा समय लगता है। हमारे साथ ही आर्थिक विकास अपनी प्राथमिक अवस्था में राष्ट्र या समाज के बड़े परिवर्तन, त्याग एवं धैर्य की अपेक्षा करता है, जिसमें निम्न समाज की सबसे कमजोर वर्गों का समय का परिचय देना होता है। हमें राष्ट्र में पूँजी की कमी गहरी बर्दाश्त करनी पड़ती है। इस साधन की पूर्ति हमें राष्ट्र के अन्तर्गत उपायों में करना है जिसमें राष्ट्रीय बचन, मार्गदर्शित ऋण विदेशी सहायता निर्धारित वृद्धि, बचत में वृद्धि मार्गदर्शित क्षेत्र के उद्योगों द्वारा बचन एवं पाठों की अर्थव्यवस्था आदि प्रमुख रूप में उल्लेखनीय हैं। किन्तु इन सब उपायों की भी अपनी सीमाएँ हैं। हमें देखने में बचत का स्तर बहुत नीचा होता है। विदेशी पूँजी को प्राप्त करने और उसका उचित उपयोग करने की क्षमता उत्तम करने के लिए भी देश की पर्याप्त समर्थन प्राप्त है फिर भी यह आवश्यक नहीं है कि विदेशी सहायता निम्नतर आवश्यकताओं में प्राप्त होनी ही रहे। अतः देश की बाहरी साधनों की तुलना में आन्तरिक साधनों पर ही अधिक निर्भर रहना पड़ता है। इनमें बचन के अभाव में मार्गदर्शित ऋण एवं बचत में वृद्धि अविश्वसनीय है। मार्गदर्शित उत्तमता द्वारा बचत की विभाग का एक उत्तम साधन हो सकती है किन्तु विकास की प्राथमिक अवस्था में इन उपायों में अधिक बचन की आवश्यकता नहीं की जा सकती है। विकास साधनों के लिए पन की व्यवस्था, होनाई प्रबन्धन अथवा पाठों की व्यवस्था (Deficit financing) के द्वारा भी की जा सकती है। भाग्य अपनी प्रथम तीन योजनाओं में वर्ष १९६८-६९ तक की व्यवस्था होनाई प्रबन्धन के आधार पर कर रहा है। उसके बाद में भी प्रतिवर्ष लगभग ३०० करोड़ रुपये की व्यवस्था होनाई प्रबन्धन के आधार पर की जाती रही है। इस साधन के अन्तर्गत रूप की आवश्यकताओं एवं साधनों की उपलब्धि के बीच की खाई को सामर्थ्य के जोर से भरना होगा जिसका अर्थ है कि

[illegible]

विकसित किया गया, किन्तु आधारभूत उद्योग एवं गति के मापनो आदि की ओर विशेष ध्यान नहीं दिया गया।

भारत की अर्थव्यवस्था में प्रथम विश्व युद्ध एवं द्वितीय विश्व युद्ध की अवधि में अनेक परिवर्तन हुए। स्वतन्त्रता के बाद न केवल अनेक महत्वपूर्ण एवं प्रभावशाली सुधार किए गए हैं। विभिन्न पंचदशोंय योजनाओं के अन्तर्गत अर्थव्यवस्था के विभिन्न क्षेत्रों में भारी मात्रा में पूँजी का निवेश किया गया है। इनमें जापिक निवेशियों का क्षेत्र व्यापक बना है और सभी प्रकार के उद्घाटन में वृद्धि हुई है। योजनाओं का उद्देश्य प्रति व्यक्ति आय में वृद्धि करके लोगों के जीवनसाधन के स्तर में सुधार करना रहा है ताकि घनिष्ट एवं निर्धनों के बीच की खाई को भरा जा सके और जापिक अन्तर्गतता को दूर करके सर्वसाधारण को जापिक एवं सामाजिक न्याय दिया जा सके। भारत अभी पूर्ण निश्चिन्त राष्ट्र नहीं है। अन्य देशों की तुलना में हमारी राष्ट्रीय वार्षिक आय और प्रति व्यक्ति वार्षिक आय बहुत कम है। भारत विकास की गति में तीव्रता लाने का प्रयास करना रहा है। धीरे-धीरे हमारी अर्थव्यवस्था में विकास के साथ आधुनिक युग की विशेषताओं का प्रादुर्भाव हो रहा है, किन्तु अर्थव्यवस्था की प्राचीन तथा परम्परागत विशेषताएँ अभी पूर्णतः लोप नहीं हुई हैं। यही कारण है कि भारतीय अर्थव्यवस्था में जहाँ एक ओर नगरी तथा वृद्ध औद्योगिक क्षेत्रों में आधुनिकता के दर्शन होते हैं, वहाँ दूसरी ओर गाँवों तथा विछड़े हुए क्षेत्रों में प्राचीन विशेषताओं का प्रभाव बना हुआ है। फिर भी नियोजित जापिक विकास के साथ हमारी अर्थव्यवस्था की प्रकृति और उसके स्वरूप में मौलिक और आधारभूत परिवर्तन हो रहे हैं। नीचे भारतीय अर्थव्यवस्था की विशेषताओं का विस्तार में वर्णन किया गया है :

### १. कृषि प्रधानता

भारत आज भी एक कृषि प्रधान देश है। देश का सबसे प्रमुख व्यवसाय कृषि ही है। गाँवों में हमारी जनसंख्या का लगभग ८२.२ प्रतिशत भाग निवास करता है और इसमें से लगभग ७० प्रतिशत प्रत्यक्ष रूप से कृषि व्यवसाय में लगा हुआ है। स्वतन्त्रता के बाद से कृषि के विकास के लिए अनेक प्रयत्न किये गये हैं जिनमें भूमिसुधार, जमींदारी उन्मूलन, मिचार्ड की बड़ी योजनाओं का निर्माण प्रमुख है। भावरा नागल, चम्बल, दामोदर, गिन्द, तुंगभद्रा, राजस्थान नहर आदि बड़ी नदी घाटी योजनाएँ मिचार्ड और बिजली के लिए पूर्ण की गयी हैं। भूमि-सुधार के क्षेत्र में मध्यमों को समाप्त करके काश्तकारी कानूनों में सुधार किया गया है। कृषि विभागों, सामुदायिक विकास, राष्ट्रीय विस्तार सेवा केन्द्रों के द्वारा कृषि उत्पादन की नवीन विधियों को किसानों तक पहुँचाया जा रहा है। सुखे हुए सब्ज बीजों और रासायनिक उर्वरकों की उपलब्धि की ओर भी विशेष ध्यान दिया गया है। निन्दरी, दुर्गापुर, नागव, ट्राम्बे, गोरखपुर, नामरूप, कोटा आदि स्थानों पर रासाय-

निर उर्वर्यों व उत्पादन के लिए वाग्म्यान खोले गये हैं तथा अन्य वर्ग स्वानों पर पान जा रहे हैं।

उत्पन्न परिवर्तना में यह प्रकट होता है कि भारतीय कृषि की प्रगति के लिए एक मुख्य आधार तैयार कर दिया गया है। इनका मत होने हुए भी भारतीय कृषि की उत्पादकता बहुत ही कम है। कृषि प्रधान देश होने हुए भी भारतीय कृषि आत्मनिर्भर नहीं है। देश की आवश्यकताओं के लिए पूरी मात्रा में खाद्य पदार्थ तथा उद्योगों के लिए कच्चा मान उपलब्ध करने में हमारी कृषि विद्यते कुछ वर्षों से असमर्थ रही है प्रतिवर्ष विदेशों में खाद्यान्नों एवं औद्योगिक कच्चे मान का आयात करना पड़ता है। कृषि की यह असमर्थता हमारी अर्थव्यवस्था की गंभीर बाधादायक विशेषता है। हमारा मुख्य वाग्म्य वर्ग की अनिश्चित स्थिति है। जिसके कारण कृषि उत्पादन में बहुत अधिक उतार-चढ़ाव आते रहते हैं। जब वर्षा अच्छी होती है तो फसल उत्तम हो जाती है अन्यथा उत्पादन कम होता है। वर्षा तब जनसमुदाय कृषि की दृढ़ निर्भरता की कम करने के लिए ही निषाई के मापों का विराग एवं कृषि के वैज्ञानिक तरीकों का अनुसरण आवश्यक हो गया है। जब फसल पराजित होती है तो हमारे विदेशी मुद्रा की स्थिति पर दुर्गती मात्र पड़ती है एवं और तो खाद्यान्ना एवं कच्चे मान के आयात पर विदेशी मुद्रा कम जाती है और दूसरी ओर निर्यात की मात्रा घट जाती है (उन्नेत्यर्थीय है कि हमारा कुल निर्यात का योग्य आयात कृषि जग्य मान पर आधारित है) और विदेशी मुद्रा की आवश्यकता होती है। हमारे कृषि की उत्पादकता घटाना देश के लिए अति आवश्यक है। भारत में मृदा का प्रति हैस्टेयर उत्पादन परिमर्मा मृगों के देशों की तुलना में यह निम्न है। यही दशा चायन, कागज और गन्ध के उत्पादों के बाव में है। गुणगरी हुई वैज्ञानिक विविधा को प्रसार करने भारत इनने ही क्षेत्र में दुगुना त्रिगुना उत्पादन प्राप्त कर सकता है।

२ राष्ट्रीय माय एवं प्रति व्यक्ति आय की गणना

सन् १९९६-७० के अन्त में खाद्य मन्त्रियों के अनुसार भारत की 'राष्ट्रीय माय' ३०,४७० करोड़ रुपये की किन्तु सन् १९९०-९१ के मूल्या के अनुसार यह केवल १७,६९० करोड़ रुपये ही थी और सन् १९७०-७१ में बसकर १८,९७८ करोड़ रुप हो गयी। 'प्रतिव्यक्ति माय' खाद्य मूल्या के अनुसार एक समय लगभग ४९० रुपये है, जबकि सन् १९९०-९१ के मूल्या के अनुसार यह केवल ३३८ रुपये ही है। मनुक राज्य प्रमरीका की राष्ट्रीय आय भारत की तुलना में मोतक द्वाा अधिक है। यहाँ तक कि हावेष्ट जैसे द्वाष्ट देश की राष्ट्रीय आय भारत की तुलना में मात्र द्वाा अधिक है। आर्थिक नियोजन व बाव में भी हमारी राष्ट्रीय आय में अल्पीय वृद्धि नहीं हुई है। प्रथम दोब्बता में १८४ प्रतिशत तथा द्वितीय दोब्बता में १६६ प्रतिशत वृद्धि हमारी राष्ट्रीय आय में हुई जबकि तीसरी दोब्बता के अन्तिम वर्ष में

हमारी राष्ट्रीय आय कुछ निम्न गयी। अब चतुर्थ योजना में राष्ट्रीय आय में पाँच में छ प्रतिशत वृद्धि का लक्ष्य रखा गया है।

प्रति व्यक्ति वास्तविक आय की दृष्टि में हमारी स्थिति और भी दयनीय है। समुक्त राष्ट्र मध्य के प्रस्तावना के आधार पर भारत की गणना उन अल्प-विकसित ५१ राष्ट्रीयों में की जाती है जिनकी प्रति व्यक्ति आय ६० डॉलर से कम है। जापान की ३२ प्रति व्यक्ति आय भारत से तीन गुना, इंग्लैंड की पन्द्रह गुना और समुक्त राष्ट्र अमेरिका की तीस गुना अधिक है। राष्ट्रीय आय की स्थिति और जनसंख्या की अधिकता इस स्थिति के लिए उत्तरदायी है। भारत की राष्ट्रीय आय का वितरण भी बड़ा ही असन्तुलित है और यह हमारी पिछड़ी हुई अर्थव्यवस्था का प्रतीक है। महलनबीस समिति के आधार पर यह कहा जा सकता है कि प्रथम और द्वितीय योजनाकाल में निजी क्षेत्र में अधिक शक्ति का केन्द्रीयकरण बहुत अधिक हुआ। इस समिति के अनुसार निम्न आय वाले १० प्रतिशत लोगों को जहाँ बड़ी हुई आय का १३ प्रतिशत भाग प्राप्त हुआ, वहाँ दूसरी ओर सबसे उच्च आय वाले १० प्रतिशत लोगों को इसका ४०.४ प्रतिशत भाग प्राप्त हुआ। इसी प्रकार एकाधिकार आयोग द्वारा दी गयी रिपोर्ट में भी इस बात की पुष्टि होती है कि औद्योगिक क्षेत्रों में पर्याप्त केन्द्रीयकरण हुआ है।

### ३ असन्तुलित औद्योगिक विकास

यह स्थिति सभी अल्प-विकसित राष्ट्रों में विद्यमान है। ऐसे देशों में जो भी औद्योगिक विकास दिवादी देना है वह प्रायः उपभोक्ता उद्योगों तक ही सीमित होता है। आधारभूत उद्योगों की ओर कम ध्यान दिया गया है। आधारभूत उद्योगों के जमाब में मशीनों एवं औजारों के लिए जगह देना आवश्यक हो जाता है। भारतीय अर्थव्यवस्था में असन्तुलन की यह स्थिति योजना काल में कम प्रवर्धित हुई है, किन्तु अभी पूरी तरह दूर नहीं हुई है। लोह एवं इस्पात, अन्य धातु उद्योग, भारी मशीन निर्माण, भारी रसायन उद्योग, खनिज उद्योग एवं विद्युत् उपकरण आदि की ओर पिछड़ी योजनाओं में पर्याप्त ध्यान दिया गया है।

### ४ जनसंख्या वृद्धि की ऊँची दर

जनसंख्या की दृष्टि में भारत का विश्व में दूसरा स्थान है। सन् १९६१ में देश की जनसंख्या ४३६ करोड़ थी। सन् १९७१ की जनगणना के अनुसार देश की जनसंख्या अब ५४६६ करोड़ में कुछ अधिक हो चुकी है। सन् १९५१ के बाद के दशक में जनसंख्या वृद्धि की वार्षिक दर २.१५ प्रतिशत थी जो अब बढ़कर २.५ प्रतिशत में भी कुछ अधिक हो चुकी है। इस प्रकार एक वर्ष में हमारे देश में लगभग नवा करोड़ व्यक्तियों की वृद्धि हो जाती है। जनसंख्या वृद्धि की इस ऊँची दर का कारण मृत्यु-दर में कमी हो जाना तथा जन्म-दर में कमी न होना है। अतः प्रति वर्ष इतने अतिरिक्त व्यक्तियों के लिए भोजन, कपड़ा, आवास आदि की व्यवस्था हमारी अर्थ-व्यवस्था पर भारी बोझ बन जाती है। चतुर्थ योजना में परिवार नियोजन का

व्यापक कार्यक्रम बनाया गया है जिसमें यह आजा की जानी जातिगि हि अगरे दम धरी मे जन्म-दर ४० प्रति हजार मे गिरकर २५ प्रति हजार हो जायगी और दम प्रकार जनसंख्या वृद्धि की वार्षिक दर ०.५ प्रतिशत मे गिर कर लगभग १.५ प्रतिशत हो गयेगी ।

## ५. बेरोजगारी

यह भारतीय अर्थव्यवस्था का सबसे बड़ा अभिभाव है । योजना आयोग ने द्वितीय योजना के आरम्भ में यह अनुमान लगाया था कि देश में ५३ लाख व्यक्ति बेरोजगार थे—२५ लाख शहरी में तथा २८ लाख गाँवों में । तृतीय योजना के आरम्भ में ६० लाख व्यक्तियों के बेरोजगार होने का अनुमान लगाया गया । इस समय अनुमान एक करोड़ में भी अधिक व्यक्ति बेरोजगार हैं । इसी अतिशय गंभीर समस्या के अनुसार देश में लगभग चंद्र करोड़ व्यक्ति अदृश्य बेरोजगारी (Disguised unemployment) के शिकार हैं । जिस देश की अर्थव्यवस्था में इसी अधिक जन-शक्ति लाभदायक उत्पादन कार्य के अवसर में वधित है, वही अधिक प्रगति बने हो सकती है । मानव-शक्ति का यह शिकार बड़ा अत्यन्त है । भारत की वार्षिक जनसंख्या भी पुन जनसंख्या के अनुसार में बढ़ता कम है । इस प्रकार राष्ट्रीय उत्पादन में अधिकतर जनसंख्या का योगदान देश की नती मिल पाता है । इस कुछ लोगों के शक्ति व्यक्तियों में भी बेरोजगारी व्याप्त हो रही है ।

## ६. निम्न जीवन स्तर

हमारी अर्थव्यवस्था में प्रति व्यक्ति सामाजिक आय इसकी कम है कि देश के अधिकतर निवासी अपनी मूलभूत आवश्यकताओं की पूर्ति भी बर्तमान में कर पाते हैं । आहार, वस्त्र, एवं अन्य आवश्यक वस्तुओं के उपभोग का स्तर बहुत ही निम्न है । भारत में जीवन स्तर की मात्रा भी इसकी कम होती है कि हमारे द्वारा मायावजनक स्वास्थ्य और कार्यक्षमता को बनाए रखना सम्भव नहीं होता है । उत्पादन के लिए, भारत में एक औद्योगिक क्षेत्र को केवल १,८०० केन्द्रीय शक्ति ही प्राप्त होता है जबकि सामान्यतः विकसित देशों में ३,००० केन्द्रीय शक्ति क्षेत्र को प्राप्त हो जाता है । एक औद्योगिक क्षेत्र को पर्याप्त शक्ति प्राप्त हो पाता है जबकि विकसित देशों में यह औद्योगिक क्षेत्र में उपलब्ध है । देश में लोगों की प्रति व्यक्ति १५.४ औद्योगिक, ०.३६ औद्योगिक, ०.५० औद्योगिक और ०.८१ औद्योगिक रूप से बढ़ते बढ़ते ही उत्पादन हो पाते हैं । गाँव में मकानों के नाम पर शोषित हैं तथा शहरों में मकानों का अभाव में लोगों व्यक्ति दुष्साध्य कर दिख सुझाते हैं । जब जीवन की ये अवस्थाएँ ही उपलब्ध नहीं हैं, तो शिक्षा, चिकित्सा, मनोरंजन एवं अन्य के लिए खर्च की कल्पना तो एक औद्योगिक कर ही नहीं लगता है ।

## ७. बचत एवं पूँजी निर्माण की निम्न दर

एक औद्योगिक क्षेत्र को आय इसकी कम है कि वह उसमें से कुछ बचा नही

सकता। सामाजिक जपन्मय के कारण भी वचन समता कम हो जाती है। पूँजी निर्माण के लिए वचन का लाभदायक विनियोग करना आवश्यक होता है। अन्य विकास के कारण पूँजी विनियोग के लाभदायक अवसर भी कम होने हैं। जो वृद्ध भी वचन होती है उसका विनियोग प्रायः व्यापार, माहकाने जयवा मट्टे न किया जाता है, क्योंकि माहम एवं प्रचण्य समता के जभाव में उद्योगों में पूँजी वमान के अवसरों की कमी होती है। इसके अतिरिक्त आम जनता की न्य प्रकृति कम होने के कारण बाजार की माँग भी कम होती है और इसलिए नव उद्योगों में पूँजी लगाने का उनका उत्साह नहीं होता है। इन सब कारणों में पूँजी निर्माण की गति अल्पम घामी होती है जिससे वृद्धि किय बिना जर्णव्यवस्था में सुधार करना सम्भव प्रतीत नहीं होता है।

८ तकनीकी ज्ञान का अभाव

औद्योगीकरण के लिए पूँजी निर्माण के साथ-साथ तकनीकी ज्ञान के निर्माण (Skill formation) की भी आवश्यकता होती है। उच्च तकनीकी ज्ञान के लिए भारत आज भी अल्प गण्टा का मुचापेयी है। मोह एवं इस्मान, धातु परिणयन, मशीन निर्माण, पट्टाल एवं रमायन, इन्जीनियरिंग, इलेक्ट्रानिकस, धायुधान निर्माण आदि के लिए ऊँच दर्जे के तकनीकी ज्ञान की प्राविशिकता होती है। प्रशिक्षण, अन्वेषण एवं अनुसन्धान की सुविधाओं के निर्माण एवं प्रशिक्षित विशेषज्ञों के दल की तैयार करने में पर्याप्त समय लगता है। भारत के साथ दुर्भाग्य यह है कि प्रति वर्ष हजारों प्रशिक्षित भारत वाली विदेशों में ही घम जाते हैं, क्योंकि उन्हें वहाँ अधिक आकर्षक गर्ते उपलब्ध हो जाती हैं।

पिछले दस वर्षों में विदेशी तकनीकी एवं आर्थिक सहयोग के बाजार पर निजी क्षेत्र में अनेक कारखाने स्थापित किये गये हैं। मरकाती क्षेत्र में भी विदेशों में तकनीकी सहयोग का-खानों की स्थापना में प्राप्त किया गया है। देश के इस्मान के कारखानों, तेल की खोज एवं तेल शोधन, मशीन निर्माण एवं विद्युत उपकरण क्षेत्रों में सरकारी स्तर पर तकनीकी सहयोग जटिक महत्वपूर्ण रहा है।

भारत की वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसन्धान परिपद के द्वारा देश भर में विभिन्न स्थानों पर राष्ट्रीय अनुसन्धानशालाओं का संचालन किया जा रहा है। इस समय लगभग २८ राष्ट्रीय अनुसन्धानशालाएँ कार्यशील हैं।

#### ६ परिवहन एवं संचार के साधनों की कमी

उत्पादन के विभिन्न तत्त्वों की गतिशील बनाने के लिए परिवहन एवं संचार के साधनों का विकास करना आवश्यक होता है। भारत में इन साधनों का पर्याप्त विकास नहीं हो सका है। भारत में केवल ५६,००० किलोमीटर लम्बी रेलवे लाइन है जो देश के आकार को देखते हुए बहुत कम है। मयुक्त राज्य अमेरिका में रेलों की लम्बाई चार लाख किलोमीटर है। जनमस्या की दृष्टि से भारत में प्रति एक लाख व्यक्तियों के लिए लगभग १०८ किलोमीटर लम्बी रेलवे लाइन है,



जबकि दृगदर्श में यह लम्बाई ७४, मयुरा राज्य अमरीका में ३५८ तथा कनाडा में ७४४ किलोमीटर है।

मड़को की दशा और भी खराब है। भारत में प्रति वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में मड़को की लम्बाई केवल ०.३ किलोमीटर है, जबकि यह लम्बाई मयुरा राज्य अमरीका में १६, जर्मनी में २०, फ्रांस में २६, दृगदर्श में ३ तथा जापान में ५ किलोमीटर है। भारत की जहाजों क्षमता भी बहुत १५ लाख टन है जबकि मयुरा राज्य अमरीका में यह क्षमता २५० लाख टन है। जहाज निर्माण तथा वायुयान निर्माण के क्षेत्र में भी भारत अभी बहुत अधिक विकास नहीं कर सका है।

अन्य देशों में खाद्यान्नों, औद्योगिक कच्चे तेल विभिन्न धातुओं की एक स्थान से दूसरे स्थान तथा शीघ्रता से पहुँचाने और शक्ति को यंत्रिणीय बनाने के लिए पत्रि-यन्त्रों के साधनों का और अधिक विकास किया जाता था।

#### १० विदेशी व्यापार का असम्बुलन

आर्थिक नियोजन प्रारम्भ होने के बाद में विदेशी व्यापार का आदान विद्या में अधिक रहा है। यह असम्बुलन प्रति वर्ष प्रायः बढ़ता रहा है। प्रथम योजना काल में भारत ने ३,६१७ करोड़ रुपये का माल आयात किया, जिसमें निर्माण ३,०२६ करोड़ रुपये का ही हुआ—इस प्रकार ४८८ करोड़ रुपये का व्यापार क्षेत्र हमारे विदेश में रहा। द्वितीय योजना में कुल आयात ४,८८२ करोड़ और निर्यात ३,०४६ करोड़ रुपये का था, अर्थात् प्रतिकूल व्यापार मात्र की मात्रा १,८३६ करोड़ रुपये ही रही। तीसरी योजना में निर्यात और भी घटित गया। इस अवधि में कुल आयात ६,२०६ करोड़ रुपये का और निर्यात ३,८१० करोड़ रुपये का रहा, अर्थात् प्रतिकूल व्यापार क्षेत्र बढ़कर २,३९६ करोड़ रुपये हो गया। यदि विदेशी व्यापार का असम्बुलन हमी प्रकार बढ़ता रहा तो एक मोसा हमी आ सकती है कि भारत विदेशी कृषि का उत्पादन बंद कर दे। फिर हम कृषि क्षेत्र में उमड़े व्यापार का भुगतान करना होगा किन्तु कठिन हो जाय। अतः प्रथम योजना में अब निर्यात बढ़ाते तथा आयातों का कम करने के लक्ष्य निर्धारित किए गए हैं। यह बहुत कुछ प्रति की उत्पादन का पर निर्भर होगा। यदि प्रति उत्पादन में निर्यात कृषि क्षेत्र की जाय तो आयात की मात्रा कम की जा सकती है, तथा दूसरी ओर निर्यात की मात्रा को भी बढ़ाया जा सकता है। हमारे अतिरिक्त आयात की जाने वाली मशीनों आदि का देश में ही निर्माण करने भी हमें बचो की जा सकती है तथा हमारे कारखानों द्वारा बन द्रव्योत्पादन के सामान का निर्यात बढ़ाया जा सकता है।

#### ११ मुख्य आधार एक अथवा सम्भावनाएँ

भारतीय अर्थव्यवस्था का आधार अत्यन्त मजबूत तथा उमड़े आती फिर म की सम्भावनाएँ अत्यन्त उच्चतर हैं। प्राकृतिक दृष्टि से भारत एक समृद्ध राष्ट्र है। क्षेत्रफल की दृष्टि में भारत विश्व का सातवाँ बड़ा देश है। मुख्य नदियों के मैदान एवं उपजाऊ मिट्टी के आवास पर देश को अच्छी प्रति उत्पन्न हो सकती है।

यन्त्रिज की दृष्टि में भाग्य विश्व के चार बट देगो में गिना जाना है। सोहा, बीयना, तेल, मैंगनीज, अन्न व एन्थ्रोमीनियम, ताँबा जीव जनक प्रकार के जनु यन्त्रिज यहाँ उपलब्ध है। वन एवं पशु माधनों की दृष्टि में भी भाग्य की स्थिति अच्छी है। कमी है तो केवल यह है कि भाग्य में अभी तक इन माधनों का पूरा विदोहन नहीं किया है। इनका भाग्य को निर्भरता का एक घनी दग कहा जाता रहा है। हमारी अर्थव्यवस्था की यह विशेषता ही भविष्य में आर्थिक प्रगति की उज्ज्वल सम्भावनाओं की प्रतीक है। भाग्यवासी गीरे-धीरे अब इन माधनों को पूरा उपयोग करने की क्षमता में वृद्धि कर रहे हैं। यदि प्राणि का यही क्रम रहा तो अगली कुछ योजनाओं के बाद ही दग की अर्थव्यवस्था विकास के उच्च स्तर पर पहुँच जायगी।

### १२ सार्वजनिक क्षेत्र का विस्तार

पिछले बीस वर्षों में भारतीय अर्थव्यवस्था में निजी क्षेत्र के साथ-साथ सार्वजनिक क्षेत्र का भी पर्याप्त विस्तार हुआ है, क्योंकि हमारी औद्योगिक एवं आर्थिक नीति एवं मिश्रित अर्थव्यवस्था (Mixed Economy) की पन्धियाँ हैं। भारत में नियोजित अर्थव्यवस्था का जनगणन सरकारी क्षेत्र में उद्योग व्यापार एवं बीमा बैंकिंग का विस्तार हुआ है। प्रथम तीन योजनाओं में सरकारी क्षेत्र के उद्योगों पर लगभग ०,५०० करोड़ रुपये व्यय किया गया। सन् १९५१ में संगठित उद्योगों में सरकारी क्षेत्र का प्रतिशत केवल ३ था जो बीसवी योजना के अन्त तक ३० हो गया। चौथी योजना में सार्वजनिक क्षेत्र के अन्तर्गत इस्पात, पेट्रोल, रसायनिक खाद, भारी मशीन उद्योग, विद्युत यन्त्र, जहाज एवं वायुयान निर्माण में विकास एवं विस्तार के विभाग कार्यक्रमों के लिए प्रावधान रखा गया है। इसमें यह जागा की जा सकती है कि पंचवी योजना के प्रारम्भ में सार्वजनिक क्षेत्र एवं निजी क्षेत्र के संगठित उद्योगों में विनियोजित पूँजी की मात्रा लगभग बराबर हो जायगी।

भारतीय अर्थव्यवस्था की प्रगति के लिए सार्वजनिक क्षेत्र में उद्योगों के विस्तार की आवश्यक समझा गया क्योंकि महत्त्वपूर्ण एवं आधारभूत उद्योगों में अधिक पूँजी की आवश्यकता होती है जिसकी व्यवस्था निजी क्षेत्र कम समय में नहीं कर सकता। सरकारी पूँजी में ऐसे उद्योग भी स्थापित किए जा सकते हैं जिनकी देन को तत्काल आवश्यकता है किन्तु जिनमें जोखिम अधिक तथा लाभ की सम्भावनाएँ कम हैं।

### १३ अप्रगतिशील समाज

आर्थिक प्रगति के लिए एक प्रगतिशील सामाजिक व्यवस्था का होना अत्यन्त आवश्यक है। भारतीय समाज में जो प्रथाएँ एवं मन्थाएँ अब तक प्रचलित रही हैं वे देश की प्राचीन अर्थव्यवस्था पर आधारित थीं जो आधुनिक औद्योगिक युग की मान्यताओं से मेल नहीं खाती। संयुक्त परिवार प्रणाली, जाति प्रथा, उत्तम-ध्वजार के नियम, धार्मिक मकोर्णता एवं कट्टरता, छुआछूत आदि ऐसी विशेषताएँ रही हैं जिन्होंने समाज को समय के अनुकूल आगे बढ़ने में रोका है, देश के आर्थिक



के बाद भी भारतीय अर्थव्यवस्था जन्म-विकसित कृषि प्रधान तथा पिछड़ी हुई है। मन् १९६२ और मन् १९६५ के वादों के कारण देश की आर्थिक प्रगति को धक्का लगा। इसमें माय ही कृषि और उद्योगों में न्यून उत्पादकता, जनमन्या वृद्धि की उच्च दर मुद्रा स्फीति एवं मूल्य वृद्धि प्रणामन में शिथिलता एवं भ्रष्टाचार आदि कमजोरियों के कारण भी देश की आर्थिक प्रगति मन्द पड़ गयी। तृतीय योजना के अन्तिम वर्षों में लगाना दो वर्ष तक सूखे की स्थिति ने आग में घी का काम किया।

प्रथम तीन योजनाओं की समाप्ति के बाद भी आर्थिक नियोजन के प्रति जनसाधारण की उदासीनता का प्रमुख कारण केवल यह नहीं है कि आर्थिक नियोजन ने उनके जीवन यापन के स्तर में विशेष सुधार नहीं किया, बल्कि यह है कि नियोजकों ने उनकी आशाओं को जिनना जसिब प्रोत्साहित किया, उनकी तुलना में आर्थिक विकास की दशा में जो वास्तविक उपलब्धियाँ प्राप्त की गयीं वे बहुत ही कम रहीं। अतः राष्ट्र के वर्णवादी के द्वारा उठाये गये उच्चावाधाओं एवं वास्तविक उपलब्धियों के मध्य विद्यमान घाट नागों जन्म ही जन आशों और असन्तोष का प्रमुख कारण माना जा सकता है। इसे दूर करने के लिए अग्रणी योजनाओं के उद्देश्यों और लक्ष्यों के निर्धारण में यथानुभव जितना यथार्थता और वास्तविकता का समावेश किया जाना चाहिए।

यह सब होने हुए भी यह मानना अनुचित होगा कि भारतीय अर्थव्यवस्था की विशेषताओं का स्वरूप आज भी वही है जो स्वतन्त्रता में पूर्व था अथवा उनके बाद के इन चारों वर्षों में हमारी अर्थव्यवस्था ने कोई प्रगति नहीं की है। स्वतन्त्रता में पूर्व भारतीय अर्थव्यवस्था के विकास की गति केवल एक प्रतिशत प्रति वर्ष थी और जहाँ तक कृषि विकास का सम्बन्ध है उनके विकास की वार्षिक दर आधे प्रतिशत में भी कम थी। कृषि व्यवसाय का स्तर तथा कृषकों का निर्वाह स्तर आज की तुलना में वही अधिक गिरा हुआ था। औद्योगिकरण कुछ उपभोक्ता उद्योगों तक ही सीमित था और औद्योगिक विकास के लिए आवश्यक पर्याप्त सामाजिक पंजी एवं सुविधाएँ उपलब्ध नहीं थी। प्रथम तीन पंचवर्षीय योजनाओं की अवधि में भारत की राष्ट्रीय आय में कुल मिलाकर लगभग ६६ प्रतिशत की वृद्धि हुई। अर्थात् हमारी राष्ट्रीय आय में औसतन ४६ प्रतिशत वार्षिक वृद्धि हुई है। इसमें स्पष्ट हो जाता है कि देश के आर्थिक विकास की दर में पड़ने की अपेक्षा वृद्धि हुई है। किन्तु जहाँ तक प्रतिव्यक्ति आय में वृद्धि का प्रश्न है, यह उम्मीद अनुपात में नहीं बढ़ सकी है जिस अनुपात में हमारी राष्ट्रीय आय बढ़ी है। प्रथम तीन पंचवर्षीय योजनाओं की अवधि में प्रति व्यक्ति आय में कुल मिलाकर केवल २६५ प्रतिशत की वृद्धि हुई। हमारे शत्रुओं में, प्रति व्यक्ति आय में वृद्धि की औसत वार्षिक दर लगभग १८ प्रतिशत में अधिक नहीं रही। इसका मुख्य कारण जनमन्या में अधिक वृद्धि होना है। इसी अवधि में देश की जनमन्या में १३ करोड़ ४० लाख व्यक्तियों

की वृद्धि हो गयी—अर्थात् जनगणना वृद्धि की औसत वार्षिक दर लगभग ०.५ प्रतिशत रही। अब प्रति व्यक्ति आय में वृद्धि का अनुमान राष्ट्रीय आय में वृद्धि से अनुमान से कम रहा। अब अगली योजनाओं में भारत को प्रति व्यक्ति आय में आशाशील वृद्धि करने के लिए एक ओर तो विकास की दर को बढ़ाना होगा और दूसरी ओर जनगणना वृद्धि की दर को कम करने के लिए परिवार नियोजन के विस्तृत कार्यक्रम निर्धारित किये गये हैं। यदि इन कार्यक्रमों को ठीक प्रकार से क्रियान्वित किया गया तो आशा की जाती है कि बीसवीं योजना में प्रति व्यक्ति आय में लगभग ३ प्रतिशत वार्षिक वृद्धि हो गयेगी।

### भारत में आधुनिक अर्थव्यवस्था का विकास

वर्तमान भारत में देश को कभी एक अर्थव्यवस्था में माना जाता है कि वह अपनी अर्थ-व्यवस्था के बारे में स्वतंत्रता पूर्वक विचार कर सकता है। स्वाधीनता के बाद ही हमें यह अवसर मिला कि हम स्वतंत्र भू-भारतीय विचार विचार कर सकते हैं कि देश की अर्थव्यवस्था का स्वरूप किस प्रकार का हो। जब स्वाधीन भारत के लिए एक एक कदम प्रयास किया कि देश एक ही एक एक अर्थव्यवस्था की तरह पूर्णतः स्वाधीन अर्थव्यवस्था बनाने अथवा कम की भाँति साम्यवादी अर्थव्यवस्था की ओर अग्रसर हो। भारत ने दोनों ही उपाय मार्गों को छोड़कर मध्यम मार्ग अपनाया। प्रथम औद्योगिक नीति में मिश्रित अर्थव्यवस्था (Mixed economy) का उद्देश्य दिया गया जिसमें निजी क्षेत्र के साथ-साथ शासकक्षेत्र क्षेत्र के विकास को भी सहज दिया गया। भारतीय व्यवस्था में भी एक ही व्यवस्था की स्थापना का उद्देश्य दिया गया जिसमें सब सामानियों के लिए सामाजिक, आर्थिक एवं राजनीतिक स्थान को सुरक्षा होगी। इसी प्रकार समस्त स्त्री पुरुषों के लिए जोरदार के समान समान शिक्षा, निरक्षरता आदि की व्यवस्था तथा सम्पत्ति एवं आय के वित्तीयकरण को मोहन के लिए प्रभावी नीति उपायों की व्यवस्था आदि का उद्देश्य भी भारतीय व्यवस्था में दिया गया। ये समस्त बातें समाजवाद के सिद्धांतों के विरुद्ध है यदि हमें समझा कि समाजवाद एक ही व्यवस्था उद्देश्य नहीं होता है कि भी सिद्धे सीमा परों का पक्ष। यह एक मध्य को अपनी भाँति सिद्ध कर देता है कि सामान्य पूर्ण तरीके से भारत अपनी अर्थ-व्यवस्था में जो परिवर्तन कर रहा है उसका आधार समाजवाद है। इस उपायों के द्वारा लोगों के हितों को सम्पूर्ण हो रहा है तथा धीरे-धीरे काम करती गये अथवा सामाजिक या आर्थिक स्थिति पर आधारित विवेकाधिकारों को सम्पन्न हो रही है।

अब मात्र राष्ट्रीय नागरिक का यह वर्णन हो रहा है कि वह भारत में पाया नहीं। नतीज आर्थिक व्यवस्था पर कुछ विचार से विचार करें। इस मार्ग में जो कठिनाईयाँ आ रही हैं उन्हें भारत करने ही इस में एक करण का प्रयास कर रहा

है। देश का उद्देश्य समाज के प्रत्येक वर्ग एवं प्रत्येक व्यक्ति के निम्न सामाजिक तथा आर्थिक न्याय की व्यवस्था करना है। विश्व की सभी अर्थव्यवस्थाओं में जहाँ भी बौद्ध उत्तम गुण दिखलायी देता है, यदि वह हमारे मिद्धान्तों के अनुकूल है, तो भारत उसे अपनाने में विश्वास करता है। भारत अपनी अर्थव्यवस्था में जो सुधार करना चाहता है वह सम्पन्न वर्गों को निधन बना कर नहीं बल्कि निधन वर्गों को सम्पन्न बना कर करना चाहता है और ऐसा करने में वह माधन को उतना ही महत्व देता है जितना कि लक्ष्य को, भले ही ऐसा करने में कितना ही विलम्ब क्यों न हो। उत्तम लक्ष्यों की प्राप्ति उत्तम माधनों में ही की जा सकती है, यह हमारा एक मौलिक मिद्धान्त है।

### प्रश्न

- १ भारत की अर्थव्यवस्था की प्रमुख विशेषताओं का आलोचनात्मक विवेचन कीजिए।
- २ "भारत एक ऐसा देश है जहाँ की मिट्टी धनी है, किन्तु नियामी निधन हैं," इस कथन की व्याख्या कीजिए।
- ४ भारतीय अर्थव्यवस्था के अविकसित होने के कारणों पर प्रकाश डालिए। उपयुक्त उदाहरण भी दीजिए।

(राज०, १९७०)

## जनसंख्या एवं उसकी समस्याएँ (POPULATION AND ITS PROBLEMS)

दोस्तान की दृष्टि में भारत विश्व के कुल क्षेत्र के केवल छह प्रतिशत भाग का प्रतिनिधित्व करना है, किन्तु जनसंख्या की दृष्टि से विश्व की कुल जनसंख्या का पंद्रह प्रतिशत भाग भारत में निवास करना है। स्वयं ही प्रश्न उत्पन्न होता है कि क्या जनसंख्या की प्रचुरता किसी राष्ट्र के लिए निश्चित रूप में शक्ति का प्रतीक मानी जा सकती है? यदि इसे स्वीकार कर लिया जाये तो शक्ति की दृष्टि में भारत का स्थान विश्व में बहुत ऊँचा हो जाना चाहिए था, किन्तु यन्तु स्थिति हमारे लिए विपरीत है। अनेक देश जिनकी जनसंख्या भारत में बड़ी कम है, आर्थिक एवं राजनीतिक दृष्टि में भारत में अधिक शक्तिशाली हैं तथा उनमें प्रति व्यक्ति आय एवं शैक्षणिक विभाग की दर भारत की तुलना में बड़ी अधिक है। उदाहरण के लिए, युक्त राज्य अमरीका एवं इंग्लैंड जनसंख्या के आधार की दृष्टि में पीछे हैं, किन्तु आर्थिक दृष्टि में भारत में बड़ी अधिक शक्तिशाली हैं। भारत की जनसंख्या मुख्यतः अमरीका की जनसंख्या से छह गुनी और इंग्लैंड की जनसंख्या से दस गुनी अधिक है, किन्तु जहाँ तक प्रति व्यक्ति वास्तविक आय का प्रश्न है, भारत की प्रति व्यक्ति आय की तुलना में समुक्त राज्य अमरीका में प्रति व्यक्ति आय ३० गुनी तथा इंग्लैंड में प्रति व्यक्ति आय १६ गुनी अधिक है। कम, ज्ञान एवं परिपक्व प्रयोग के अन्य देशों की तुलना करने पर भी हम इसी निष्कर्ष पर पहुँचते हैं। अब यह सिद्ध हो जाता है कि जनसंख्या की अधिकता स्वयंसेवक शक्ति का प्रतीक नहीं हो सकती और जनसंख्या के संसाधन परन्तु की अपेक्षा उनका गुणवत्ता परन्तु अधिक महत्व रखता है। संख्या में अधिकता के साथ-साथ यदि जनसंख्या दक्षता, योग्यता एवं उत्पादन-क्षमता की उच्चता में परिपूर्ण है तो निश्चय ही वह मानव शक्ति का परिचायक मानी जायेगी।

समस्त उत्पादन का मूल साधन 'मानव' है। मानव ही अपनी शारीरिक तथा बौद्धिक शक्ति के द्वारा भौतिक साधनों का उपयोग करके उत्पादन की प्रक्रिया को जन्म देता है। मानव ही नवीन चीजों एवं प्रविश्यों की खोज करके उनका

उपयोग अधिक उत्पादन के लिए करता है तथा इस प्रकार निर्मित पूंजी का और अधिक उत्पादन के लिए विनियोग करता है और आर्थिक विकास के लिए मार्ग प्रशस्त करता है। किन्तु मानव उत्पादन का एक माध्य ही नहीं है, बल्कि 'माध्य' भी है। समस्त उत्पादन का एक मात्र उद्देश्य प्रत्यक्ष अथवा परोक्ष रूप में मानव की विभिन्न आदर्शताओं की पूर्ति करना होता है। विभिन्न राष्ट्रो द्वारा आर्थिक विकास के लिए किये जाने वाले प्रयत्नों के पीछे 'मानव कल्याण' की भावना ही प्रेरणा का स्रोत होती है। आर्थिक विकास स्वयं में उस समय तक कोई अर्थ नहीं रखता जब तक कि उसका उद्देश्य मानव के जीवन स्तर में वृद्धि करना न हो। अतः आर्थिक विकास की प्रक्रिया में एक 'माध्य' तथा साध्य' दोनों के रूप में 'मानव' अत्यन्त महत्त्वपूर्ण भूमिका अदा करता है तथा इस भूमिका का स्वरूप समय, काल और स्थान के सम्बन्ध में विभिन्न प्रकार का हो सकता है। यही कारण है कि ऐसे देशों में, जो विकास के लिए प्रयत्नशील हैं, मानव-शक्ति सम्बन्धी विभिन्न समस्याओं का समुचित विश्लेषण एवं निराकरण का बहुत अधिक महत्त्व है।

मानव-शक्ति के समुचित उपयोग की समस्या आज भारत के समस्त जितनी उग्र है इतनी शायद विश्व के अन्य किसी देश के समस्त नहीं है। भारत मन् १९५१ के बाद से नियोजित ढंग में आर्थिक विकास की ओर बढ़ने का प्रयत्न करता रहा है और पिछले पन्द्रह वर्षों में उसने अनेक क्षेत्रों में पर्याप्त विकास किया भी है, किन्तु फिर भी तृतीय योजना के जन्त में पिछले पन्द्रहवर्षीय योजनाकरण के परिणाम बहुत आशाजनक नहीं कहे जा सकते, क्योंकि प्रति व्यक्ति आय में हुई वास्तविक वृद्धि कुल राष्ट्रीय आय में हुई वृद्धि की तुलना में बहुत कम है। पिछले पन्द्रह वर्षों में भारत की राष्ट्रीय आय (National Income) में स्थिर मूल्यों के आधार पर ७५ प्रतिशत की वृद्धि हुई है, जब कि इसी अवधि में प्रति व्यक्ति आय (Per-capita Income) में केवल २६ प्रतिशत की ही वृद्धि हो सकी है। इसी प्रकार खाद्यान्नों के उत्पादन में इसी अवधि में लगभग ६० प्रतिशत की वृद्धि की गयी किन्तु खाद्यान्नों की प्रति व्यक्ति उपपत्ति में केवल २० प्रतिशत की ही वृद्धि हुई। जहाँ तक वस्त्रों का प्रश्न है, वस्त्र उत्पादन में लगभग ८० प्रतिशत की वृद्धि हुई, किन्तु वस्त्रों की प्रति व्यक्ति उपपत्ति ११ मीटर में बढ़ कर १५ मीटर ही हो सकी, अर्थात् पन्द्रह वर्षों में केवल ३६४ प्रतिशत की ही वृद्धि की जा सकी। इसमें यह मिश्र हो जाता है कि प्रति व्यक्ति उपभोग के स्तर में होने वाली वृद्धि, उत्पादन में होने वाली कुल वृद्धि के अनुपात में बहुत कम है। मुद्रा के रूप में आय में अवश्य वृद्धि हुई है, किन्तु मूल्य स्तर बढ़ जाने के कारण मुद्रा का वास्तविक मूल्य बहुत कम हो चुका है। केवल तृतीय योजना के पाँच वर्षों में ही इसमें ३६ प्रतिशत की कमी हुई है और योजना के अन्तिम वर्ष में तो राष्ट्रीय आय एवं प्रति व्यक्ति आय में कुछ गिरावट भी आयी है। इस विषय पर विचारित के यद्यपि अन्य कई कारण हो सकते हैं, किन्तु एक सबसे प्रमुख कारण जो आर्थिक नियोजन के काल में निरन्तर सक्रिय रहा है वह



है मानव शक्ति का निम्न स्तर तथा जनसंख्या का सन्वर्धन बहुत । एक ओर तो जनसंख्या की अधिकता, अपनी समस्त प्रतिभूलत विशेषताओं के साथ उत्पादन में आशानीत वृद्धि प्राप्त करने के मार्ग में बाधक है और दूसरी ओर जनसंख्या वृद्धि की दर २.१ प्रतिशत में बढ़कर २.५ प्रतिशत बाधित हो चुकी है जिसके कारण आर्थिक विभाग के मार्ग में अनेक कठिनाइयाँ उत्पन्न हो रही हैं। जनसंख्या वृद्धि की दर, एक ओर मृत्यु दर कम हो जाने तथा दूसरी तरफ जन्म दर लगभग स्थिर रहने के कारण बढ़ रही है। अतः मृत्यु दर में कमी के साथ साथ जन्म दर में भी किस प्रकार कमी की जाए यह प्रश्न हमारे आर्थिक विभाग के लिए अत्यन्त महत्वपूर्ण बन गया है। भारत के सामने इस समय दुईरी समस्या है—एक ओर तो यह प्रश्न है कि जन्म दर को ४० प्रति हजार से घटाकर २५ प्रति हजार किस प्रकार लाया जाए ताकि जनसंख्या वृद्धि की दर में कमी हो सके, तथा दूसरी ओर समस्या यह है कि वर्तमान में उपलब्ध मानव शक्ति का पूरा उपयोग किस प्रकार किया जाए जिससे कि उत्पादन में आशानीत वृद्धि की जा सके। मानव शक्ति के पूर्ण उपयोग की समस्या का निराकरण करने समय हमें उसी गुणवत्ता पक्ष (Qualitative aspect) पर अधिक ध्यान केन्द्रित करना होगा, अर्थात् उत्पादन के लिए सक्रिय मानव शक्ति में योग्यता, देशीय एवं उत्पादन कुशलता का विकास करने उमे इस योग्य बनाता होगा कि वह आधुनिक वैज्ञानिक उत्पादन की मशीनों को अपनाकर उपलब्ध मशीन मशीन माचो का पूरा उपयोग करने अधिकतम उत्पादन करने में सक्षम हो सके।

### मानव-शक्ति की शक्तियाँ

हिंदी देश की समस्या जनसंख्या मानव शक्ति नहीं मानी जाती है। जनसंख्या का केवल वह भाग ही मानव शक्ति में सम्मिलित किया जा सकता है जो कि उत्पादन के लिए सक्रिय होता है। इसे सक्रिय जनसंख्या (active population) अथवा कार्यशील जनसंख्या (working population) की गणना भी हो जा सकती है। कार्यशील जनसंख्या में वे समस्त व्यक्ति आते हैं जो सामान्यतः काम करने की इच्छा एवं योग्यता रखते हैं। ऐसे अनेक व्यक्ति हो सकते हैं जो काम करने की इच्छा तो रखते हैं किन्तु उन्हें काम करने का अवसर प्राप्त नहीं है, यद्यपि वे इसे प्राप्त करने के लिए सर्वप्रयत्नशील रहते हैं। ऐसे व्यक्तियों को भी मानव शक्ति के अन्तर्गत ही सम्मिलित किया जाना चाहिए तथा मानव शक्ति नियोजन (Man power planning) के आधार पर ऐसे व्यक्तियों के लिए काम के अवसर उत्पन्न करना प्रशासन अथवा सरकार का कार्य हो जाना है। अतिरिक्त देशों में मानव शक्ति का पूरा भाग उत्पादन कार्यों में सक्रिय नहीं होता। जो भाग अतिरिक्त रहित में सक्रिय होता भी है, उसकी योग्यता एवं कुशलता का स्तर अत्यन्त निम्न होता है। अतः हम देशों में मानव शक्ति के उचित नियोजन का महत्त्व बहुत अधिक बढ़ावा दे।

विभिन्न राष्ट्रों में मानव शक्ति की उपयोगिता, उनकी जनसंख्या के आयु वर्गों के अनुसार गठन, औसत आयु, सामाजिक दृष्टिकोण, विकास एवं उपभोग के स्तर तथा शिक्षण और प्रशिक्षण के स्तर पर आधारित होनी है। विभिन्न देशों में मानव शक्ति की उपयोगिता में असमानताएँ हो सकती हैं तथा एक ही देश में विभिन्न समयों में तथा विभिन्न स्थानों में उपयोगिता समान नहीं होनी। विकसित देशों में प्रायः यह माना जाता है कि आर्थिक कार्यों को सम्पन्न करने की दृष्टि में १५ वर्ष से ६५ वर्ष तक की आयु वाले व्यक्ति उपयुक्त होते हैं। पन्द्रह वर्ष में कम तथा ६५ वर्ष में अधिक आयु वाले व्यक्ति उत्पादन कार्यों में विशेष योग नहीं दे सकते और इसलिए उन्हें मानव शक्ति में सम्मिलित नहीं किया जा सकता। विभिन्न देशों में आयु वर्ग के अनुसार जनसंख्या के वितरण का ढाँचा समान नहीं होता तथा औसत आयु (Life expectancy) में भी असमानता दिखायी देती है। कुल जनसंख्या के अनुपात में कार्यशील जनसंख्या (Working population) का अनुपात १५ में ६५ वर्ष के आयु वर्ग में योग्य व्यक्तियों की संख्या पर निर्भर करेगा। जिन देशों में औसत आयु कम है तथा जन्म दर अधिक है, उनमें कुल जनसंख्या की तुलना में कार्यशील जनसंख्या का अनुपात स्वतः ही कम होगा। इसके साथ ही जाहार और स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के निम्न-स्तर के कारण कार्यशील व्यक्तियों की कार्य-क्षमता एवं कुशलता भी कम होगी।

प्राकृतिक, सामाजिक एवं आर्थिक विषमताओं के कारण भारत में कुल जनसंख्या के अनुपात में कार्यशील जनसंख्या (Working population) का आकार विकसित देशों की तुलना में कम है। यहाँ सामान्यतः सभी आयु वाले व्यक्ति बहुत कम हैं जो जीवित नौ रहते हैं वे ५५ अथवा अधिक में अधिक ६० वर्ष तक ही आर्थिक दृष्टि से उपयोगी होते हैं। नीचे आयु-वर्गों के अनुसार भारत एवं इंग्लैंड की जनसंख्या का वितरण दिया गया है

#### आयु वर्गों (Age-Groups) में जनसंख्या का वितरण

आयु-वर्ग	भारत (कुल जनसंख्या का प्रतिशत)	इंग्लैंड (कुल जनसंख्या का प्रतिशत)
१ चौदह वर्ष तक	४१.०	२३.२
२ पन्द्रह वर्ष से पैंसठ वर्ष	५६.०	६५.०
३ पैंसठ वर्ष में ऊपर	३.०	११.८
योग	१००.०	१००.०

उपर्युक्त समक प्रो० किन्डलबर्जर (Prof. Kindleberger) के इस कथन की पुष्टि करते हैं कि "पन्द्रह से पैंसठ वर्ष के आयु-वर्ग की दृष्टि से विकसित राष्ट्रों में कुल जनसंख्या का ६५ प्रतिशत तथा अविकसित राष्ट्रों में कुल जनसंख्या का ५५

प्रतिगत भाग सम्मिलित होना है।" अतः वापसीय जनसंख्या की दृष्टि में विभिन्न राष्ट्रों की स्थिति अविचलित राष्ट्रों की तुलना में अधिक उत्तम है। उपर्युक्त तथित्वों में स्पष्ट है कि भारत में निम्न आयु-वर्ग में व्यक्तियों की संख्या का अनुमान बहुत अधिक है जबकि अन्य विविध देशों में यह एक बीषाई में अधिक नहीं होता। इंग्लैण्ड के अतिरिक्त फ्रांस, जर्मनी, हॉर्लैण्ड एवं जापान जैसे देशों की जनसंख्या का आयु विवरण भी इसी बचन की पुष्टि करता है। यह भी ध्यान देना योग्य है कि ऊपर के आयु-वर्गों में व्यक्तियों का प्रतिशत भारत की अंशतः इंग्लैण्ड में बहुत अधिक है। पेंसल बर्ग के अधिक की उम्र के व्यक्तियों का प्रतिशत भारत में केवल ३ है जबकि यह इंग्लैण्ड में ११ है, जिसमें यह निश्चित होगा है कि इंग्लैण्ड के लोग दीर्घायु होते हैं।

### भारत की जनसंख्या की प्रमुख विशेषताएँ

(१) जनानिधाय—भारत की जनसंख्या वर्ष १९६१ की जनगणना के अनुसार ४३६ करोड़ थी जो कि १९७१ की जनगणना के आधार पर ५४६६ करोड़ हो गयी। विश्व में जनसंख्या की दृष्टि में भारत का स्थान द्वितीय है। विश्व की लगभग १५ प्रतिशत जनसंख्या यहाँ निवास करती है। इन जातिधाय में अनेक प्रकार की सामाजिक तथा आर्थिक कठिनाइयाँ उत्पन्न होती हैं। भारत में अत्यन्त अल्प-विविध राष्ट्रों की भीति जनानिधाय है जिसके कारण कई समस्याएँ उत्पन्न हो गयी हैं। यह स्थिति विभाग के काम में बाधा हो रही है।

(२) जनसंख्या का घनत्व—भारत में इस समय प्रतिवर्ग चिनीमीटर जनसंख्या का घनत्व १६३ है। वर्ष १९३१ की जनगणना के आधार पर जनसंख्या का घनत्व १३४ प्रतिवर्ग चिनीमीटर था। जनसंख्या के घनत्व में निरन्तर वृद्धि होती जा रही है। विश्व के अन्य देशों की तुलना में भारत में घनत्व अधिक है। मलयालम राज्य अमरीका, रूस तथा आस्ट्रेलिया की तुलना में भारत में घनत्व बहुत अधिक है। सिन्धु जापान, इण्डोनेशिया तथा इंग्लैण्ड, फ्रांस, जर्मनी आदि की तुलना में भारत की जनसंख्या का घनत्व कम है। यहाँ विभिन्न क्षेत्रों में घनत्व समान नहीं है। भारत में सबसे अधिक घनत्व हिन्दी प्रदेश का है जिसमें २,६६० व्यक्ति प्रतिवर्ग चिनीमीटर निवास करते हैं। इसके विपरीत जम्मू कश्मीर की आबादी का घनत्व २० व्यक्ति प्रतिवर्ग चिनीमीटर है।

(३) जनसंख्या की दर—भारत की जनसंख्या तेज गति में बढ़ रही है। वर्ष १९६१ की जनसंख्या की तुलना में १९७१ में भारत की जनसंख्या में २१ प्रतिशत की वृद्धि हुई। इन प्रकार जनसंख्या की वृद्धि की औसत दर २.४ प्रतिशत प्रति वर्ष है। विश्व के अन्य देशों, विशेषकर दक्षिण देशों में जनसंख्या की वृद्धि की दर कम है। इन देशों में यह दर लगभग १ प्रतिशत है। अब जातिधाय में १९७१ की जनगणना के आधार पर जनसंख्या की वृद्धि दर स्पष्ट हो जाती है।

वर्ष	आबादी	प्रतिशत वृद्धि की दशान्द
१९६१	४३ ६०,७३,४८२	२१ ६४
१९७१	५४,६६,५७ ६४५	०४ ५७

(४) औसत आयु—यहाँ की औसत आयु में निरन्तर वृद्धि हो रही है। सन् १९३१ की जनगणना के आधार पर भारत में औसत आयु २७ थी जबकि १९५१ में यह लगभग ३२ वर्ष हो गयी। सन् १९६१ की जनगणना में औसत आयु लगभग ४२ वर्ष हो गयी। सन् १९७१ में जनगणना के प्रारम्भिक आँकड़ों के अनुसार भारत में औसत आयु ५१ वर्ष के लगभग थी। इस प्रकार स्पष्ट है कि निरन्तर इसमें वृद्धि हो रही है। किसी भी देश की औसत आयु में वृद्धि होना उस देश की समृद्धि का द्योतक है। भारत की औसत आयु अनेक विकसित राष्ट्रों में कम है। कुछ देशों में यह औसत ६० से ६५ वर्ष तक है।

(५) स्त्री-पुरुष अनुपात—भारत में स्त्रियाँ की समस्या निरन्तर घट रही है। सन् १९०१ में १,००० पुरुषों के पीछे ६७२ स्त्रियाँ थी। सन् १९३१ में स्त्रियों की संख्या घट कर ६५० हो गयी। सन् १९७१ में इनकी संख्या ६३२ हो गयी। इस प्रकार स्पष्ट है कि लगातार स्त्रियाँ पुरुषों की तुलना में घट रही हैं। भारत के कुछ राज्य जैसे उड़ीसा तथा केरल ऐसे हैं जहाँ स्त्रियाँ पुरुषों से अधिक हैं। सन् १९७१ की जनगणना के अनुसार केरल में १,०१६ स्त्रियाँ प्रति एक १,००० पुरुषों की संख्या के पीछे हैं। इस समय पुरुषों की संख्या स्त्रियों की संख्या से २ करोड़ अधिक है। कुछ राज्यों में स्त्रियों की संख्या पुरुषों में काफी कम है।

(६) आयु के आधार पर वर्गीकरण—भारत की जनसंख्या में बच्चों की संख्या अधिक है। यहाँ १५ वर्ष से कम आयु के बच्चे सम्पूर्ण जनसंख्या का लगभग ३८ प्रतिशत हैं। १५ वर्ष के पश्चात् ३४ वर्ष तक के जवान लगभग ३३ प्रतिशत हैं। इसके अग्रे की आयु के वर्गों में नमूना कम प्रतिशत होता जाता है। ६५ वर्ष से अधिक केवल ३२ प्रतिशत ही है।

(७) ऊँची जन्म-मृत्यु दर—भारत की जन्म व मृत्यु दर दोनों ही अधिक हैं। सन् १९७१ की जनगणना के आधार पर यह कहा जा सकता है कि जन्म दर में आशाशीलता अभी नहीं हो सकी है। सन् १९६१ में जन्म दर ४२ तथा मृत्यु दर २३ प्रति हजार थी। हाल की जनगणना के प्रारम्भिक अनुमानों के अनुसार सन् १९७१ में जन्म दर लगभग ३८ तथा मृत्यु दर १५ प्रति हजार थी। कुछ अन्य देशों की तुलना करने पर ज्ञात होता है कि भारत की जन्म तथा मृत्यु दोनों दरें अधिक हैं। उदाहरण के लिए, इंग्लैंड में जन्म व मृत्यु दरें नमूना १६ व १३ हैं।

(८) अधिक ग्रामीण जनसंख्या—भारतीय जनसंख्या की यह भी प्रमुख विशेषता है कि यहाँ ग्रामीण जनसंख्या अधिक है। भारत की कुल आबादी का लगभग ८२ प्रतिशत भाग ग्रामों में निवास करता है शेष १८ प्रतिशत शहरी जनसंख्या है।

सन् १९७१ की जनगणना के अनुसार यह अनुमान प्रमाण ८० और २० हो गया है। आजकल शहरी जनसंख्या धीरे-धीरे बढ़ रही है जो निम्न तालिका में स्पष्ट हो जाती है।

वर्ष	कुल जनसंख्या का शामिल	प्रतिशत शहरी
१९०१	८८ ६	११.४
१९४१	८६ १	१३.६
१९६१	८२ ०	१८ ०
१९७१	८० ०	२०.०

स्पष्ट है कि ग्रामीण जनता धीरे-धीरे शहरों की तरफ आकर्षित हो रही है। इसका प्रमुख कारण ग्रामीण बेरोजगारी है। तेनी बोध भूमि कुछ परिवारों के अधिकार में है। जब भूमहीन व्यक्ति हैं जो रोजगार की सोच में नगरो के आ जाते हैं।

(६) पैरोकार अभिज्ञता—भारत में सबसे अधिक व्यक्ति कृषि कार्य में लगे हुए हैं। सन् १९६१ की जनगणना के आधार पर ६६.५ प्रतिशत जनसंख्या कृषि कार्यकर्ता तथा शेष ३०.५ प्रतिशत कृषि के अनिवार्य अन्य व्यवसायों में मगन हैं। अन्य देशों की तुलना में भारत में अधिकतर लोग तेनी में मग हुए हैं। दार्जिलिंग तथा अशरीफा में प्रमाण ४ व ६ प्रतिशत व्यक्ति तेनी व्यवसाय में लगे हुए हैं। स्पष्ट है कि भारत की तुलना में इनका प्रतिशत बहुत कम है।

(१०) कार्यशील व्यक्ति—भारत की जनसंख्या का वर्गीकरण आधुनिक तथा कार्यशील व्यक्ति में करने पर ज्ञात होता है कि यहाँ अतिशय की संख्या अधिक है। सन् १९६१ की जनगणना के आधार पर कार्यशील व्यक्ति ६०.६८ प्रतिशत में और शेष आधुनिक थे।

(११) धर्मों में विभाजन—भारत की जनसंख्या विभिन्न धर्मों में विभाजित है। हिन्दू धर्म वाले ८३.५० प्रतिशत, मुस्लिम धर्म वाले १०.७० प्रतिशत, ईसाई धर्म वाले ३.४४ प्रतिशत, सिक्ख १.७६ प्रतिशत तथा शेष अन्य धर्म वाले व्यक्ति हैं।

(१२) भाषाओं की विभिन्नता—सन् १९६१ की जनगणना के आधार पर भारत में कुल ८२६ भाषाएँ तथा बोनियाँ हैं। यहाँ हिन्दी भाषा बोलने वालों की संख्या सबसे अधिक है। हिन्दी बोलने वालों की संख्या १३.३४ करोड़ है। हिन्दी के पश्चात् तेलगु का स्थान आता है। इस भाषा की बोलने वाले लगभग ३.७७ करोड़ व्यक्ति हैं। इनके अनिवार्य मराठी, तामिल, बंगाली, गुजराती, कन्नड़ तथा अन्य कई भाषाएँ बोली जाती हैं।

(१३) जनसंख्या का मोटा जीवन स्तर व शिक्षण—भारत की जनसंख्या का जीवन स्तर विभिन्न स्तरों की तुलना में निम्न है। अधिकतर जनता गरीब है।

प्रति व्यक्ति आय कम होने के कारण उपभोग स्तर नीचा है। शिक्षा का अभाव है जिनमें जनसंख्या सामान्यतः निचड़ी हुई है। अब धीरे-धीरे शिक्षा का विस्तार हो गया है।

(१४) साक्षरता—साक्षरता की दृष्टि में १९७१ की जनगणना के अनुसार चण्डीगढ़ का प्रथम स्थान है जिनका प्रतिशत ६१.२४ है। इसके पश्चात् केरल का स्थान है जिसमें ६०.१६ प्रतिशत साक्षरता है। तृतीय स्थान दिल्ली का है जहाँ साक्षरता का प्रतिशत ४६.६४ है। वर्ष १९६१ की जनगणना के अनुसार दिल्ली का इस दृष्टि में प्रथम स्थान था। भारत में नेपाल में सबसे कम साक्षरता है तथा वहाँ का प्रतिशत २.३४ है।

जनसंख्या की उपरोक्त विविधताओं में ज्ञात होता है कि यहाँ की जनसंख्या अधिक है। जनसंख्या की वृद्धि तेज गति से हो रही है। जनसंख्या की समस्या से जनेक जन्म समस्याएँ उत्पन्न हो गयी हैं जिनका निराकरण आवश्यक है।

१९७१ जनगणना के अनुसार जनसंख्या  
(१ अप्रैल, १९७१ तक)

राज्य	जनसंख्या
उत्तर प्रदेश	८,८२,६६,४४३
बिहार	४,६३,८७,२२६
महाराष्ट्र	४,०२,६४,०८१
पं० बंगाल	४,४४,४०,०६४
आंध्र प्रदेश	४,३३,६४,६४१
मध्य प्रदेश	४,१४,४६,७८२
तमिलनाडु	४,११,०३,१२४
मैसूर	२,६२,२४,०४६
गुजरात	२,६६,६०,६२६
राजस्थान	२,४७,२४,१४३
उड़ीसा	२,१६,३४,८२७
केरल	२,१२,८०,३६७
असम	१,४८,१७,३१४
पंजाब	१,३४,७२,६७२
हरियाणा	६६,७१,१६४
जम्मू कश्मीर	४६,१४,१७६
दिल्ली	४०,४४,३३८
हिमाचल प्रदेश	३६,२४,३३२
त्रिपुरा	१४,४६,८२२

मणिपुर	१०,६३,७५७
मेघालय	६,८३,३३६
गोवा, दमन दीव	८,५७,१८०
नागालैण्ड	५,१५,५६१
पाटिचेरी	४,७१,३४७
नेपा	४४४ ७४४
पन्डीचढ़	२,५६,६७६
अण्डमान निकोबार	१,१५,०६०
दादरा नगर हवेली	७४,१६५
लवादीप, मिनित्रोव, अमीनडीप	३१,७६८

इस प्रकार भारत की कुल संख्या १ अप्रैल, १९७१ का ५४,६६,७४,६४५ थी। इसमें पुरुषों तथा स्त्रियों की संख्या क्रमशः २८ ३१ करोड़ तथा २६ ३६ करोड़ है।

#### जनसंख्या का घनत्व

#### (Density of Population)

जनसंख्या का वितरण विभिन्न क्षेत्रों में समान नहीं होता। कुछ क्षेत्रों में अधिक जनसंख्या होती है क्योंकि वहाँ जनसंख्या के लिए अनुकूल परिस्थितियाँ होती हैं। दूसरे तरफ कुछ भागों में जनसंख्या कम होती है। इस विभिन्नता को घनत्व की विभिन्नता में प्रदर्शित किया जाता है। घनत्व का तात्पर्य सघनता में होता है। जनसंख्या के घनत्व में आसय है कि एक वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में औसत कितनी जनसंख्या निवास करती है। जनसंख्या का घनत्व निहायने के लिए किसी क्षेत्र विशेष की जनसंख्या में उसके क्षेत्रफल का भाग दे दिया जाता है। देश के निम्न भागों में घनी आबादी है वहाँ घनत्व अधिक है इसके विपरीत त्रिभुजा में आबादी कम घनी घनी हुई है वहाँ का घनत्व भी कम होता है।

भारत में १९६१ की जनगणना के आधार पर जनसंख्या का घनत्व ११४ व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर था। यहाँ के घनत्व में निरन्तर वृद्धि होती रही है जो निम्न तालिका में स्पष्ट हो जाता है

#### भारत में जनसंख्या का घनत्व

वर्ष	घनत्व (प्रति वर्ग किलोमीटर)
१९२१	७६
१९३१	८८
१९४१	१००
१९५१	११३
१९६१	११४
१९७१ (अनुमानित)	१६३

उपरोक्त तानिका में स्पष्ट है कि भाग्य की जनसंख्या का घनत्व निरन्तर बढ़ रहा है। मन् १९७१ में जनसंख्या का घनत्व १६३ व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। घनत्व की दृष्टि में भारत के सामने कोई विशेष समस्या नहीं है। विश्व के अनेक देशों में जनसंख्या का घनत्व यहाँ से अधिक है।

देश के विभिन्न राज्या तथा केन्द्र शासित प्रदेशों का घनत्व असमान है। कुछ राज्यों की जावादी घनी है, कुछ में बहुत कम जनसंख्या है। निम्न तानिका से घनत्व की असमानता स्पष्ट हो जाती है

**भारत में जनसंख्या का घनत्व**  
(१९६६ के अनुमानों के आधार पर)

राज्य एवं केन्द्र शासित प्रदेश	घनत्व (प्रति वर्ग कि० मी०)
<b>राज्य शासित प्रदेश</b>	
आन्ध्र प्रदेश	१५३
आसाम	१२३
बिहार	३२०
गुजरात	१३७
हरियाणा	२००
जम्मू एवं कश्मीर	—
केरल	५३१
मध्य प्रदेश	८६
महाराष्ट्र	१५८
मैसूर	१४८
नागालैंड	२६
उड़ीसा	१३५
पंजाब	२८२
राजस्थान	७४
तामिलनाडु	२६७
उत्तर प्रदेश	३००
पश्चिमी बंगाल	४६५
<b>केन्द्र शासित प्रदेश</b>	
अण्डमान एवं निकोबार द्वीप समूह	११
चेण्डीगढ़	१,३३०
दादरा नागर हवेली	१४३
दिल्ली	२,६८०



गोआ-दमन दिऊ	१८२
हिमाचल प्रदेश	६३
सोमदिब मिनिबोय अभीनदिब द्वीप	६६४
मनीपुर	४८
नेपा	५
पाण्डिचेरी	६२२
त्रिपुरा	११६

(Source—India, 1970)

भारत में जनसंख्या का घनत्व सबसे अधिक दिल्ली प्रदेश (विश्व गागिन) में है। राज्यों में सबसे अधिक घनत्व केरल में है। इस तथ्य से स्पष्ट है कि भारत के दक्षिण-पूर्वी राज्यों में जनसंख्या का घनत्व अधिक है। पश्चिम की ओर घनत्व कम होता जाता है। राज्यों में जनसंख्या का सबसे कम घनत्व नागालैण्ड का है।

जनसंख्या के घनत्व में असमानता के कारण

उपरोक्त तथ्य से स्पष्ट हो जाता है कि देश के विभिन्न राज्यों में जनसंख्या का घनत्व असमान है। घनत्व की इस असमानता के प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं।

(१) भूमि की बनावट—भूमि की बनावट तथा जनसंख्या में निश्चयता का सम्बन्ध है। मैदानी भूमि जनसंख्या के अनुकूल होती है। अतः इन भागों में जनसंख्या का घनत्व अधिक होता है। भारत में गंगा सतलज नदियों का मैदान अधिक आबाद है। इससे अनिरुक्त समुद्रतटीय मैदानी भागों में भी जनसंख्या घनी बनी हुई है। इसके विपरीत पहाड़ी भागों में कम जनसंख्या निवास करती है, क्योंकि इनमें कठिन जीवन होने के कारण कम लोग रहना पसन्द करते हैं।

(२) मिट्टी का उपजाऊपन—उपजाऊ मिट्टी वाले प्रदेशों में जनसंख्या घनी है। भारत के उत्तरी मैदान में बल्लारी (Alluvial) मिट्टी है जो कि बहुत उपजाऊ है। इस क्षेत्र में जनसंख्या का घनत्व अधिक है। देश के कुछ भागों में मिट्टी कम उपजाऊ है अतः जनसंख्या घनी नहीं है। इस उपजाऊ मिट्टी में कृषि शिक्षण अधिक हो सकता है जिस पर भौगोलिक विज्ञान तथा व्यापार की उन्नति आसानी है। इनसे विकास का माध्यम जनसंख्या भी घनी होती जाती है।

(३) जलवायु—साधारणतः देखा जाता है कि नम तथा उष्ण जलवायु में जनसंख्या बढ़ने की गति तेज होती है। अधिक ठण्डे प्रदेशों में कम जनसंख्या है। अत्यधिक गर्म प्रदेशों तथा कुछ भागों में भी कम जनसंख्या पायी जाती है। विन्डु नम तथा उष्ण जलवायु वाले प्रदेशों में जनसंख्या अधिक घनी बनी होती है। भारत में केरल, बंगाल तथा मद्रास इसके उदाहरण हैं।

(४) वर्षा की मात्रा—जनसंख्या के घनत्व तथा वर्षा की मात्रा में कुछ

सम्बन्ध पाया जाता है। जिन भागों में पर्याप्त वर्षा होती है वहाँ मनुष्य के कम प्रयास में आवश्यकता की वस्तुएँ उपलब्ध हो जाती हैं। विन्तु वर्षा के जलाभाव वाले क्षेत्रों में जीवन कठिन होता है जो जनसंख्या का कम घनत्व पाया जाता है। राजस्थान इस बात का प्रमाण है।

(५) औद्योगिक उन्नति—देश के जिन भागों में औद्योगिक उन्नति अधिक हुई है वहाँ जनसंख्या अधिक है। औद्योगिक विकास उन भागों में अधिक होता है जहाँ पर्याप्त शक्ति के साधन तथा स्वनिर्जल सम्पदा उपलब्ध होती है। भारत में कलकत्ता तथा बम्बई के क्षेत्रों में औद्योगिक विकास अधिक हुआ है, तथा जनसंख्या भी घनी है।

(६) सिंचाई के पर्याप्त साधन—भारत में वर्षा अनिश्चित है तथा इसका वितरण असमान है। कुछ भागों में कम वर्षा होती है जो सिंचाई आवश्यक हो जाती है। देश के जिन भागों में पर्याप्त सिंचाई के साधन उपलब्ध हैं वहाँ कृषि विकास तेजी से होता है और जनसंख्या भी बढ़ जाती है।

(७) यातायात के साधनों की सुविधा—कृषि, उद्योग तथा व्यापारिक उन्नति यातायात के साधनों पर निर्भर करती है। इनके विकास के लिए परिवहन की सुविधा होनी आवश्यक है। यातायात के साधन उपलब्ध होने पर अधिक लोग बसने लग जाते हैं क्योंकि एक स्थान से दूसरे स्थान तक जाने में कठिनाई नहीं होती।

(८) शान्ति एवं सुरक्षा—जनसंख्या उन भागों में घनी होती है जहाँ सुरक्षा अधिक हो। माघारणत भीमावर्ती भागों में कम जनसंख्या निवास करती है। सुरक्षित स्थानों पर शान्ति जीवन व्यतीत किया जा सकता है तथा आवश्यकताओं का आसानी से पूरा किया जा सकता है।

(९) शिक्षा केन्द्र—शिक्षा केन्द्रों का विकास भी जनसंख्या के जाकर्षण का केन्द्र बन जाता है। जिन नगरों में शिक्षा के बड़े-बड़े केन्द्र पाये जाते हैं वहाँ देश के अनेक भागों में विद्यार्थी पढ़ने के लिए आते हैं जिनसे घनत्व में वृद्धि हो जाती है। भारत में बनारस, इलाहाबाद तथा कुछ अन्य नगर इसी कारण से अधिक आबाद हैं। यद्यपि अन्य कारण भी महत्वपूर्ण हैं विन्तु शिक्षा केन्द्र होना भी प्रमुख कारण है।

(१०) जन्म—कुछ कारण राजनीतिक, धार्मिक तथा ऐतिहासिक भी हो सकते हैं। कुछ धार्मिक स्थानों पर अधिक लोग बस जाते हैं। राजनीतिक कारणों में भी जनसंख्या का घनत्व बढ़ जाता है जैसे भारत के विभाजन के समय पूर्वी पंजाब तथा पश्चिमी बंगाल में काफी व्यक्ति आकर बस गये।

क्या भारत में जनाधिक्य है ?

भारत की भूमि का क्षेत्रफल विश्व का २५ प्रतिशत है जबकि जनसंख्या विश्व की १५ प्रतिशत है। इस दृष्टि से भारत में जनाधिक्य है। समुक्त राज्य अमेरिका क्षेत्रफल में भारत से दुगुण से भी अधिक है विन्तु वहाँ जनसंख्या भारत की तुलना में बहुत कम है। जनाधिक्य के भूगोलीय म यह विचार तो दिया ही

जाना है किन्तु हमने अनिश्चित कुछ अन्य बातों पर भी ध्यान दिया जा है। जनसंख्या की अधिकता का केवल यह आशय नहीं है कि अमुक देश में जनानिश्चय है। हमने निम्न देश के प्राकृतिक साधनों तथा जनसंख्या की ध्यान में रचना आवश्यक है। यदि किसी देश में प्राकृतिक साधनों की उपलब्धि एवं उनके उचित उपयोग की सुविधा में अगर अधिक जनसंख्या है तब उसे जनानिश्चय कहा जा सकता है। भारत में जनानिश्चय है, इस सम्बन्ध में दो विचारधाराएँ प्रस्तुत की जाती हैं। प्रथम प्रकार के विचारकों का मत है कि भारत में जनानिश्चय है जब कि दूसरी विचारधारा के सिद्धान्तों का कहना है कि भारत में इस प्रकार की कोई समस्या नहीं है। दोनों विचारधाराओं के पक्ष में तर्क प्रस्तुत किये गये हैं। ये दोनों दृष्टिकोण निराशावादी तथा आशावादी दृष्टिकोण हैं। निराशावादी दृष्टिकोण माध्यम के सिद्धान्त पर आधारित है।

### जनानिश्चय है

(१) मातृमरण के सिद्धान्त का तर्क—मातृमरण के सिद्धान्त के अनुसार जनसंख्या में जीवन निर्धार के साधनों में अधिक वृद्धि होती है। मातृ-मातृ की सुविधा में जनसंख्या में अधिक तेज गति में वृद्धि होती है। भारत में मातृ-मातृ का अभाव रहता है और प्रतिवर्ष अनाज विदेशों में मंगवाया जाता है। अतः जनानिश्चय है। यद्यपि मातृमरण के सिद्धान्त की पूर्ण माय्यता नहीं दी जा सकती, किन्तु भारत में निरन्तर मातृमरण के अभाव में निम्न होता है कि यहाँ जनानिश्चय की समस्या है।

(२) आदर्शजनसंख्या का सिद्धान्त—भारत की जनसंख्या आदर्शजनसंख्या (Optimum population) से अधिक है। भारत में जनसंख्या की अनिश्चित वृद्धि के अनुसार में प्रति व्यक्ति सामाजिक आय में वृद्धि नहीं हो पाती है। जनसंख्या की वृद्धि प्रति व्यक्ति राष्ट्रीय आय की अपेक्षा अधिक दर से बढ़ रही है। अतः प्रो० सेन के इस सिद्धान्त के अनुसार भी भारत में जनानिश्चय है।

(३) मृत्यु दर ऊँची होना—भारत में मृत्यु दर उच्च गति में बढ़ रही है। जनानिश्चय होने के कारण विभिन्न सुविधाएँ जनता को उपलब्ध नहीं हो पाती हैं किन्तु मृत्यु दर अधिक ऊँची है। यद्यपि पंचवर्षीय योजना में मृत्यु दर को कम करने के काफी प्रयत्न किये गये हैं फिर भी अन्य देशों की सुविधा में यह अधिक है।

(४) बेरोजगारी की समस्या—भारत में बेरोजगारी तथा अल्प-राजगारी दिन प्रतिदिन बढ़ती जा रही है। पंचवर्षीय योजना के अन्तर्गत देश में बेरोजगारी होने का अनुमान है। प्रथम पंचवर्षीय योजना के अन्त में ३५ लाख बेरोजगार व्यक्ति थे। बेरोजगारी की इस तीव्र वृद्धि में निम्न होता है कि भारत में जनानिश्चय है।

(५) लाल समस्या—भारत में लाल समस्या एवं रिक्त समस्या है। बढ़ती हुई जनसंख्या को देश अन्न देने में अनुपम हो रहा है। प्रतिवर्ष करोड़ों रुपये का

अनाज आयात किया जाता है। इस स्थिति में यह कहा जा सकता है कि भारत में जनाधिक्य है।

(६) निम्न जीवन स्तर—भारतवासियों का जीवन स्तर विकसित राष्ट्रों से काफी नीचा है। यहाँ की जनसंख्या का उपभोग का स्तर निम्न है। लोगों को मनुष्यवर्ग भोजन नहीं मिल पाता है। यह निम्न स्तर की स्थिति जनाधिक्य का प्रमाण है। भारत में लगभग ८५ प्रतिशत जनता भूख की सीमा के निकट की स्थिति में है।

(७) जनसंख्या का भूमि पर अधिक भार—भारत में भूमि पर प्रतिदिन जनसंख्या का भार बढ़ता जा रहा है। यहाँ की जोन का औसत आकार अत्यन्त छोटा है। भारत की जोन के आकार में संयुक्त राज्य अमेरिका की जोन का औसत आकार लगभग ३० गुना है। अतः भारत में जनाधिक्य है।

उपरोक्त विवरण स्पष्ट है कि भारत में जनाधिक्य है। किन्तु कुछ आशावादी विचारधारा के विद्वान अपने तर्क जनाधिक्य के विपक्ष में दे रहे हैं। उन्होंने इस बात पर विशेष ध्यान दिया है कि यदि देश के सम्पूर्ण माधनों का उचित उपयोग किया जाय तो जनसंख्या का भार नजर नहीं आयेगा। इन विचारकों के तर्क संक्षेप में नीचे दिये जा रहे हैं।

### जनाधिक्य नहीं

इस विचारधारा के विद्वानों ने निम्नलिखित तर्क प्रस्तुत किये हैं :

(१) जनसंख्या का कम घनत्व—भारत की जनसंख्या का घनत्व अनेक विकसित राष्ट्रों में कम है। इंग्लैण्ड तथा जापान में भारत की अपेक्षा जनसंख्या का घनत्व काफी अधिक है अतः भारत की जनसंख्या अधिक नहीं कही जा सकती है। इस विचार के लोगों का मत है कि जब उपरोक्त देशों में जनाधिक्य नहीं है तो भारत में कैसे हो सकता है।

(२) प्रति व्यक्ति राष्ट्रीय आय में निरन्तर वृद्धि—भारत में राष्ट्रीय आय निरन्तर बढ़ रही है। प्रथम, द्वितीय तथा तृतीय पंचवर्षीय योजनाओं में राष्ट्रीय आय में उत्तरोत्तर वृद्धि हुई है। यद्यपि यह वृद्धि बहुत कम दर में हो रही है फिर भी प्रति व्यक्ति राष्ट्रीय आय में कमी नहीं हो रही है अतः जनाधिक्य नहीं कहा जा सकता। प्रति व्यक्ति आय में भी कुछ वृद्धि हुई हो है।

(३) पर्याप्त प्राकृतिक साधन—भारत प्राकृतिक साधनों में धनी देश है। यहाँ अनेक प्रकार के खनिजों के भण्डार सुरक्षित हैं। शक्ति के पर्याप्त साधन हैं। अनेक प्रकार की प्राकृतिक सुविधाएँ उपलब्ध हैं अतः भारत में जनाधिक्य नहीं कहा जा सकता। यदि प्राकृतिक साधनों का उचित एवं अधिकतम उपयोग हो सके तो जनसंख्या में सम्बन्धित सभी समस्याएँ स्वतः ही सुलझ सकती हैं।

(४) औद्योगिक विकास की अधिक सम्भावना—भारत में अभी तक उद्योगों का विकास बहुत कम हो पाया है। इनके विकास की अभी काफी सम्भावनाएँ हैं।

यदि इनकी उन्नति की जाये तो बेरोजगारी की समस्या हल हो सकती है और प्रति व्यक्ति वास्तविक आय भी तेजी से बढ़ सकती है। जन-साधन में जनाधिक्य नहीं है। जनसंख्या का उत्तम उपयोग न होने के कारण अनेक समस्याएँ उत्पन्न हो गयी हैं।

(५) अर्थव्यवस्था का अधिक विकास—भारतीय अर्थव्यवस्था को और अधिक मजबूत बनाया जा सकता है। सभी प्राद्वित तथा मानवीय साधनों को काम में सार्वत्रिक अधिक विकास तेज गति से दिया जा सकता है। इससे अधिक लोगों को रोजगार प्राप्त हो सकेगा तथा जीवन स्तर ऊँचा उठेगा।

(६) वैज्ञानिक एवं तकनीकी साधनों के अधिक उपयोग की सम्भावना—भारत में वैज्ञानिक तथा तकनीकी साधनों का अधिक उपयोग नहीं हो पाया है। इन साधनों में पर्याप्त विकास करके उत्पादन बढ़ाया जा सकता है और प्रति व्यक्ति राष्ट्रीय आय बढ़ायी जा सकती है। अभी तक इन तरह की सम्भावनाएँ हैं।

दोनों विचारधाराओं को ध्यान में रखकर यह निर्णय निकाला जा सकता है कि विद्यमान देश में भारत में जनाधिक्य की समस्या अधिक स्पष्ट दिखायी दी है। इससे वांछित अनेक समस्याएँ उत्पन्न हो गयी हैं अतः जनाधिक्य की समस्या का समाधान अत्यन्त आवश्यक है।

### ७५—भारत में जनाधिक्य के कारण

भारत में जनसंख्या की वृद्धि अधिक तेज गति में हो रही है। भारत में जनसंख्या की वृद्धि निम्न कारणों से हो रही है।

(१) कम उम्र में विवाह—भारत में छोटी उम्र में लड़कियों की शादी करने की प्रथा है। विशेषकर ग्रामीण क्षेत्रों में १५ से २० वर्ष की उम्र में अविवाहित लड़कियों की शादी हो जाती है। इस अवधि में शादी होने के कारण स्त्रियों की सन्तानोत्पत्ति की अवधि लम्बी हो जाती है। यद्यपि आजकल इन तरह के प्रथाएँ होने लगा है किन्तु फिर भी ग्रामीण क्षेत्रों में विशेष परिणाम नहीं हो पाया है।

(२) मृत्यु दर में कमी—भारत में मृत्यु दर में १९०१ के पचास वर्षों में कमी हुई है। वर्ष १९०१ में मृत्यु दर ४२.६ प्रति हजार थी जब कि १९६१ में २२.८ प्रति हजार रह गयी और अब वर्ष १९७१ में मृत्यु दर लगभग १५ प्रति हजार हो रही है। मृत्यु दर में निरन्तर कमी होने के कारण भारत में जनसंख्या तेज गति से बढ़ रही है। देश में स्वास्थ्य तथा विरिध्या व्यवस्था की प्रगति होने के कारण मृत्यु दर में कमी हुई है। इन दृष्टि से विकास हुआ है किन्तु इनसे जनसंख्या बढ़ा में मदद मिली है।

(३) जन्म दर में मृत्यु दर में कम कमी—भारत में जन्म दर मृत्यु दर के अनुपात में कम नहीं हो रही है। वर्ष १९५१ और १९६१ की जनगणनाओं के आधार पर भारत में औसत जन्म दर ४० प्रति हजार व्यक्ति प्रति वर्ष की तथा औसत मृत्यु दर २३ प्रति हजार व्यक्ति प्रति वर्ष की। वर्ष १९७१ में मृत्यु दर को घटकर १५ रह गयी किन्तु जन्म दर में विशेष कमी नहीं हो गयी। इस कारण है कि यद्यपि

दोनों प्रकार की दरों में कमी हुई है फिर भी मृत्यु दर अनुपात में अधिक तेज गति में गिरी है। यह स्थिति ही वस्तुतः जनसंख्या विस्फोट (Population Explosion) के लिए उत्तरदायी है।

(४) विवाह-धार्मिक आवश्यकता—हमारी यह धार्मिक मान्यता है कि विवाह अवश्य होना चाहिए। जिन व्यक्तियों की शादी नहीं होती है उनको हेम दृष्टि से देखा जाता है। इस प्रकार विवाह एक अनिवार्य कार्य माना जाता है जिससे जनसंख्या में वृद्धि होती है।

(५) सामाजिक कारण—भारत में बड़ा परिवार अच्छा माना जाता रहा है। मरुत परिवार प्रथा इसका प्रमुख उदाहरण है। इस दृष्टि से छोटी उम्र में लड़का-लड़कियों की शादी कर दी जाती है। जिन परिवारों में सन्तान नहीं होती तो उसे बुरा माना जाता है। यद्यपि आजकल यह भावना कमजोर होती जा रही है फिर भी सुधार होने में समय लगेगा।

(६) जलवायु का प्रभाव—नम तथा उष्ण जलवायु में लड़के व लड़कियाँ छोटी उम्र में परिपक्व अवस्था में आ जाते हैं। इनके कारण छोटी उम्र में शादी करनी पड़ती है। इसमें भी जनसंख्या में अधिक तेज गति में वृद्धि हो जाती है।

(७) शिक्षा—शिक्षा के कारण भारत में जीवन स्तर के बारे में कम विचार किया जाता है। शिक्षित लोग जीवन स्तर को ऊँचा उठाने की सोचते हैं किन्तु शिक्षित व्यक्ति इस तरफ ध्यान नहीं देते। जीवन स्तर ऊँचा उठाने के लिए परिवार में कम बच्चे होने चाहिए। इस तरफ आजकल अधिक ध्यान दिया जाने लगा है। “छोटा परिवार मुन्नी परिवार” का नारा आजकल जोर पकड़ रहा है।

(८) नियोजन एवं गर्भ निरोधक साधनों का अभाव—भारत में परिवार नियोजन कार्यक्रम काफी देर से चालू किये गये हैं। नियोजन कार्यक्रम बहुत पहले चालू कर देने चाहिए थे। नियोजन के अनिर्दिष्ट यहाँ निरोधक सुविधाओं का भी अभाव पाया जाता है। मन्त्रे उपकरण भी यहाँ कम उपलब्ध हैं।

(९) मनोरंजन के साधनों की कमी—भारत में ग्रामीण क्षेत्रों में किसानों तथा शहरी क्षेत्रों के श्रमिकों के लिए मनोरंजन के वैकल्पिक साधनों की कमी है अतः बच्चे पैदा करना मनोरंजन का आस साधन बन गया है। इस वजह से जनसंख्या में वृद्धि होती है।

उपरोक्त कारणों से भारत में जनसंख्या की स्थिति उत्पन्न हुई है। जनसंख्या के कारण भूमि पर जनसंख्या का भार बढ़ गया है। बेरोजगारी तथा खाद्य समस्याएँ उपस्थित हो गयी हैं। अधिकतर लोग गरीब हैं और राष्ट्रीय आय कम है।

### जनसंख्या नियोजन (Population Planning)

जनसंख्या नियोजन के अन्तर्गत मानव शक्ति के उत्तम उपयोग तथा परिवार नियोजन को सम्मिलित किया जा सकता है। जनसंख्या की समस्या के निराकरण के



समस्याओं का अध्ययन कर रहा है। इस केन्द्र द्वारा किया जाने वाला शोध सम्बन्धी कार्य मानव शक्ति की माँग एवं पूर्ति में सम्भावित परिवर्तनों, जनशक्ति के व्यावसायिक ढाँच में होने वाले परिवर्तनों, प्रशिक्षण की सुविधाओं एवं रोजगार के प्रयत्नों में सरकार की उचित परामर्श देने आदि में सम्बन्ध रखता है ताकि योजनाओं में जनसंख्या तथा जनशक्ति सम्बन्धी प्रभावपूर्ण नीति का निर्धारण किया जा सके।

भारत में मानव शक्ति के उचित नियोजन बिना आर्थिक विकास का कोई कार्यक्रम सफल नहीं हो सकता। देश की लगभग ७० प्रतिशत जनसंख्या कृषि व्यवसाय में लगी हुई है उसका पूर्ण उपयोग नहीं हो पा रहा है। जनसंख्या का उत्तम उपयोग करने के लिए व्यावसायिक दृष्टि से वितरण में सन्तुलन लाना आवश्यक है। मानव शक्ति नियोजन का उद्देश्य प्रति व्यक्ति उत्पादकता में वृद्धि करना भी है। इसके लिए उचित प्रशिक्षण व्यवस्था अत्यन्त आवश्यक है। इस प्रकार स्पष्ट है कि मानव शक्ति नियोजन के लिए जनसंख्या नियन्त्रण और दिव्यमानि जनसंख्या का प्रभावपूर्ण नियोजन करने की आवश्यकता है।

जनसंख्या समस्या के निराकरण के लिए किये गये उपाय

बढ़ती हुई जनसंख्या देश के लिए एक अभिशाप है। आर्थिक समृद्धि के लिए इस समस्या का निवारण करना आवश्यक है। यह एक मूल समस्या है जिसके समाधान में अनेक समस्याएँ अपने आप सुलझ जायेंगी। जनसंख्या समस्या के निराकरण के उपायों को निम्नलिखित दो भागों में विभक्त किया जा सकता है

(अ) देश के प्राकृतिक साधनों का अधिकतम एवं उत्तम उपयोग

भारत में प्राकृतिक साधनों की कोई कमी नहीं है, किन्तु उनका उत्तम उपयोग नहीं हो पाया है। इनका अधिकतम उपयोग करना चाहिए जिसमें बेरोजगारी दूर होगी और राष्ट्रीय आय में वृद्धि हो सकेगी। कृषि उन्नति के लिए आधुनिक वैज्ञानिक साधनों का उपयोग करना चाहिए। औद्योगिक विकास तीव्र गति से करना चाहिए तथा खनिज सम्पदा का विकास करना चाहिए। भारत सरकार ने अपनी पंचवर्षीय योजनाओं में काफी प्रयत्न किये हैं। बेरोजगारी तथा खाद्य समस्या के हल के लिए अनेक प्रयत्न किये गये हैं। जीवन स्तर में वृद्धि करने के भी प्रयास हुए हैं।

(ब) जनसंख्या वृद्धि पर नियन्त्रण

जनसंख्या वृद्धि पर नियन्त्रण इस समस्या का स्थायी एवं दीर्घकालीन हल है। नियन्त्रण से जनसंख्या की वृद्धि की दर कम हो जायेगी जिसमें कम जनसंख्या बढ़ेगी। भारत में नियोजित अर्थव्यवस्था में निम्न कार्य किये गये हैं

(१) पंचवर्षीय योजनाओं में जनसंख्या से सम्बन्धित समस्या के अध्ययन एवं विश्लेषण की उचित व्यवस्था की गयी है।

(२) परिवार नियोजन कार्यक्रम चालू किये गये हैं। नियोजन की आवश्यकता के प्रति लोगों की भावना उत्पन्न करने पर भी ध्यान दिया गया है।



(३) सरकार ने गर्भ निरोध के मापनों की खोज एवं अनुसन्धान की व्यवस्था भी की है।

(४) परिवार नियोजन के तरीकों के विषय में जानकारी दिलाने के लिए अनेक मुविषाएँ दी हैं।

(५) देश के विभिन्न भागों में अस्पतालों एवं परिवार नियोजन केन्द्रों की स्थापना की है जिनमें परिवार नियोजन कार्यक्रम चालू किये गये हैं।

(६) केन्द्र तथा राज्य सरकारों द्वारा परिवार नियोजन मण्डल स्थापित किये गये हैं।

इन प्रयत्नों में देश में परिवार नियोजन निम्नतर उन्नत हो रहा है। देश भर में इसके प्रति एक अच्छा दृष्टिकोण बना है। गृही श्रेणों में इनकी अधिक भागीदारी गयी किन्तु आज तक सामान्य श्रेणी में भी अनेक कार्यक्रम आयोजित किये जाते हैं।

### परिवार नियोजन

भारत सरकार की जनसंख्या मन्त्राली नीति परिवार नियोजन पर आधारित है। जन्म दर में औसतानुसार कमी माने के लिए परिवार नियोजन का व्यापक प्रचार एवं प्रसार आवश्यक माना गया है। परिवार नियोजन कार्यक्रम का प्रमुख उद्देश्य १९७८ तक जन्म दर घटाने पर २३ प्रति हजार करना है। इस कार्यक्रम में वर्ष १९८०-८१ तक जनसंख्या वृद्धि दर १७ प्रतिशत प्रतिवर्ष हो रह जायेगी। मई १९५६ के पश्चात् देश में परिवार नियोजन कार्यक्रम ने तेज गति में प्रगति की है। कार्यक्रम को गहन बनाने के लिए देश में ५ लाख ६७ हजार गाँवों और ३ हजार नगरों में रहने वाले १० करोड़ दम्पतियों को दूधरे चारे में जातारी देने की दृष्टि में एक समूह की स्थापना की गयी है। कार्यक्रम को चलाते के लिए केन्द्र, राज्य तथा विभाग स्तरों में समितियाँ स्थापित की गयी हैं।

प्रथम पंचवर्षीय योजना तथा परिवार नियोजन

परिवार नियोजन कार्यक्रम पर प्रथम योजना में ६५ लाख रुपए की व्यवस्था की गयी थी। १९५३ में परिवार नियोजन कार्यक्रम मन्त्राली अनुसन्धान के लिए एक समिति की स्थापना की गयी। प्रथम योजनाकाल में १६७ परिवार नियोजन केन्द्र स्थापित किये गये। इस योजना में अनुसन्धान एवं शोध कार्य अधिक किये गये। निर्धारित धन राजी में से इस योजना में केवल १८५ लाख रुपये ही खर्च किये गये।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना तथा परिवार नियोजन

इस काल में व्यापक कार्यक्रम अपनाये गये। योजना में ६ करोड़ १५ लाख रुपये की व्यवस्था की गयी। प्रमुख कार्यक्रम जनसंख्या की वृद्धि दर, जन्मदर, देना, परामर्श, अधिक केन्द्रों की स्थापना तथा जनसंख्या में गार्हस्थ्य भाव समझाओ का अनुसन्धान कार्य करना आदि थे। मई १९५६ में परिवार नियोजन मण्डल की केन्द्र में स्थापना की गयी। विभिन्न राज्यों में भी बोर्ड स्थापित किए

गये। परिवार नियोजन केन्द्रों की संख्या द्वितीय योजना के अन्त तक १,६४६ हो गयी।

### तृतीय पंचवर्षीय योजना एवं परिवार नियोजन

तृतीय पंचवर्षीय योजना में इस कार्यक्रम पर २७ करोड़ रुपये की व्यवस्था की गयी। इन बजट में निम्नलिखित कार्यक्रम अपनाए गये

(१) परिवार नियोजन कार्यक्रम को सफल बनाने के लिए अनुकूल वातावरण बनाना तथा शिक्षा का अधिकाधिक प्रसार करना।

(२) परिवार नियोजन कार्यक्रमों सम्बन्धी सेवाओं का प्रसार करना।

(३) इसमें सम्बन्धित अनुसन्धान कार्य करना।

(४) परिवार नियोजन के लिए प्रशिक्षण तथा विभिन्न उपकरणों की पूर्ति की व्यवस्था करना आदि।

इन कार्यक्रमों पर कुल २४८६ करोड़ रुपये व्यय किये गये। योजना के अन्त तक जिला परिवार नियोजन ब्यूरो की संख्या १६६ हो गयी। ग्रामीण परिवार कल्याण नियोजन केन्द्रों की संख्या ३,६७६ तथा ग्रामीण सह-केन्द्रों की संख्या ७,०८१ हो गयी। शहरी परिवार कल्याण नियोजन केन्द्र योजना के अन्त तक १,३८१ हो गये। परिवार नियोजन प्रशिक्षण केन्द्रों की संख्या १६६६ में ३० थी।

वार्षिक योजनाएँ तथा चतुर्थ पंचवर्षीय योजना

तीन वार्षिक योजनाएँ (१९६६-६६) में परिवार नियोजन कार्यक्रमों पर ७५ २३ करोड़ रुपये की व्यवस्था की गयी। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में ३१५ करोड़ रुपये व्यय करने का प्रावधान है। वास्तव में, चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में इन कार्यक्रमों पर विरूप ध्यान दिया जायेगा। तीन वार्षिक योजनाओं की सफलता तथा चतुर्थ योजना के कार्यक्रम निम्न तालिका में स्पष्ट हो जाते हैं -

कार्यक्रमों की सफलता तथा व्यय

महें	इकाई	१९६६-६६	चतुर्थ योजना (लक्ष्य)
१ व्यय राशि	करोड़ ₹	७५ २३	३१५
२ जिला परिवार नियोजन ब्यूरो	संख्या	३०३	३३५
३ ग्रामीण परिवार कल्याण नियोजन केन्द्र (सचयी संख्या)	"	४,८४०	५,०२५
४ ग्रामीण सह-केन्द्र (सचयी संख्या)	"	२१,७५२	३१,७५२
५ शहरी परिवार कल्याण नियो- जन केन्द्र (सचयी संख्या)	"	१,८५६	१,८५६
६ परिवार नियोजन प्रशिक्षण केन्द्र	"	४८	५१

(Source—Fourth Five Year Plan, 1969-74, Draft and India, 1970)

इस तानिका में स्पष्ट है कि परिवार नियोजन कार्यक्रम पर धन्य पंचवर्षीय योजना में अधिक जोर दिया जायेगा। अब तक के अनुमानों के आधार पर गभे निरोध और नमबन्दी के ४५ लाख आपरेशन तथा २४ लाख गुण लगाने जा चुके हैं।

परिवार नियोजन के विभिन्न कार्यक्रम अपनाये गये हैं उनमें केवल शहरी शिक्षित जनता को ही सामाविक्त किया जा गया है। यद्यपि ग्रामीण क्षेत्रों में भी काफी प्रयत्न किये जा रहे हैं किन्तु अनिश्चय के कारण अधिक गहनता नहीं मिली है। प्रचार कार्य प्रभावशाली नहीं पहुँच पाया है। जन भविष्य में सामीप्य जानना में अधिक प्रचार करने की आवश्यकता है। प्रचार व्यवस्था के माध्यम निरोध के लिए सन्ने उपकरणों की व्यवस्था करनी चाहिए। अगला है धन्य पंचवर्षीय योजना में इस क्षेत्र में सन्तोषजनक प्रगति हो सकेगी।

### प्रश्न

१ क्या आप समझते हैं कि भारत में परिवार नियोजन कुरी तरह अग्रसर हुआ है ? अपने नये मुझावा सहित समस्या का आलोचनात्मक विवेचन कीजिए।

(प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९६६)

२ क्या आपके विचार में इस समय भारत में जनसमस्या है ? जनसमस्या की समस्या के समाधान करने के लिए उपयुक्त मुझावा दीजिए।

(प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९६६)

३ "भारत में अत्यधिक आबादी है।" क्या आप इस कथन में सहमत हैं ? भारत में आबादी की क्या मुख्य समस्याएँ हैं ? इन समस्याओं को हटाने के लिए मुझावा दीजिए। (टी० डी० सी०, पूरक परीक्षा (प्रथम वर्ष), १९६६)

४ जनसमस्या का धन्य क्या है ? भारत के विभिन्न भागों में जनसमस्या के धन्य में विभिन्नता क्यों पायी जाती है ?

५ मैत्री में घटती हुई जनसमस्या भारत की सबसे अधिक बढ़ती समस्या है। भारत सरकार ने इसे रोकने के लिए क्या उपाय किये हैं ? उनसे विवेचना कीजिए।

73 भारत की जनसमस्या के कारण व धन्य पर प्रकाश दीजिए। भारत में जनसमस्या नियोजन कुरी तक गहन हुआ है ? हाँ  
(प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९७०)

७ भारत में जनसमस्या आयोजन में आप क्या समझते हैं ? क्या यह गहन हुआ है ? अपने मुझावों सहित आलोचनात्मक विवेचन कीजिए।

(प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९६६ पूरक परीक्षा)

८ जनसमस्या नियोजन पर सक्षिप्त नोट लिखिए।

## खाद्य स्थिति एवं हरित-क्रान्ति

(FOOD SITUATION AND GREEN REVOLUTION)

भारत की अर्थव्यवस्था वृषि प्रधान है। वृषि उत्पादन का अधिकतर भाग खाद्यान्नों के रूप में प्राप्त होता है। इसलिए खाद्य उत्पादन का अर्थव्यवस्था में महत्त्वपूर्ण स्थान है। इतना होने हुए भी भारतीय वृषि देश की आवश्यकता के अनुसार खाद्य उत्पादन करने में असमर्थ है। खाद्य समस्या भारतीय अर्थव्यवस्था के लिए एक स्थायी व्याधि बन गयी है। पिछले २०-२५ वर्षों में निरन्तर देश में खाद्यान्नों की कमी रही है। प्रतिवर्ष करोड़ों रुपये का अनाज बाहर में मँगवाना पड़ता है। वास्तव में, यह देश का दुर्भाग्य है कि जहाँ दो तिहाई जनसंख्या वृषि में लगी हुई है फिर भी अनाज आयात किया जाता है। पंचवर्षीय योजनाओं में सरकार ने खाद्य समस्या के निवारण के प्रयत्न किये हैं, किन्तु फिर भी आशातीत सफलता नहीं मिल सकी है। प्रथम पंचवर्षीय योजना के अन्त में स्थिति में सब कुछ सुधार हुआ। द्वितीय पंचवर्षीय योजना के अन्तिम वर्षों में अनाज उत्पादन में विशेष वृद्धि नहीं हो पायी। तृतीय पंचवर्षीय योजना में अनाजों के कारण स्थिति अधिक गम्भीर हो गयी।

खाद्य समस्या का प्रत्यक्ष सम्बन्ध जनसंख्या वृद्धि में रहा है। जनसंख्या निरन्तर तेज गति में बढ़ती जा रही है। जनसंख्या के अनुपात में खाद्यान्नों का उत्पादन नहीं बढ़ रहा है। अतः निरन्तर खाद्यान्नों का अभाव बढ़ता जा रहा है। वर्ष १९६७-६८ में ५१८ करोड़ रुपये के खाद्यान्नों का आयात किया गया है। प्रतिवर्ष लगभग ७५ लाख टन खाद्यान्नों की देश में कमी पड़ती है। पिछले कुछ वर्षों में खाद्यान्नों के मूल्यों में भी उत्तरोत्तर वृद्धि हुई है। इसमें देश की निचैन जनता बहुत परेशान है। अतः खाद्य समस्या देश के आर्थिक विकास में बाधक बनी हुई है। अप्राप्य विदेशी मुद्रा जो खाद्य पदार्थों के आयात में व्यय करनी पड़ती है, अन्य वस्तुओं के आयात में काम नहीं आ सकती जिससे काफी नुकसान उठाना पड़ता है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में खाद्य पदार्थों में आत्म निर्भर होने के लक्ष्य रखे गये हैं। इसके लिए वृषि विकास तेज गति में किया जायेगा। खाद्य समस्या का स्थायी हल आवश्यक है। प्रो० दन्तवाला के अनुसार, "हमें जिस रोग का उपचार करना है वह साधारण रोग न होकर एक जीर्ण रोग है।" अतः इसे मूल रूप में नष्ट करना होगा।

## भारत में साध ममस्या के कारण

भारत में साध ममस्या अनेक कारणों से उत्पन्न हुई है। भारतीय कृषि वर्षा पर आधारित है अतः वर्षा की कमी होने से साध पदार्थों का उत्पादन कम होता है। इसके अनिश्चित कुछ कारण मनुष्य ने स्वयं उत्पन्न किये हैं। इन सबका संक्षिप्त विवरण निम्न प्रकार है।

(१) जनसंख्या में अपेक्षाकृत अधिक वृद्धि—भारत में जनसंख्या साधानों के अनुपात में अधिक तेज गति से बढ़ रही है। इसके कारण साधानों की मांग निरन्तर बढ़ती रहती है। जनसंख्या तथा साधानों की वृद्धि की दर में अनुपात के अभाव में साध ममस्या का निराकरण नहीं हो सकता। भारत में पंचवर्षीय योजनाओं में काफी प्रयत्नों के बाद भी यह अनुपात स्थापित नहीं किया जा सका।

(२) भारत का विभाजन—वहनें बर्मा भारत का एक अंग था। उन समय देश में बर्मा से वर्षापूर्व साधन उपलब्ध हो जाता था। बर्मा के भारत में अलग हो जाने से वहाँ साधन की स्थायी कमी हो गयी। इसके पश्चात् सन् १९४७ में भारत का विभाजन हुआ जिसमें पाकिस्तान अलग हो गया। भारत के पैदा किया साधन उत्पादन करने वाले पंजाब और बंगाल के क्षेत्र पाकिस्तान में चले गए जिससे ममस्या अधिक बिगड़ हो गयी।

(३) वर्षा पर निर्भरता—भारतीय कृषि वर्षा पर निर्भर रहती है। जिस वर्ष अच्छी वर्षा हो जाती है, साधान भी अच्छे उत्पन्न हो जाते हैं, किन्तु इसके अभाव में अकाल की स्थिति उत्पन्न हो जाती है। भारत में प्रतिवर्ष किसी न किसी भाग में अकाल की स्थिति पैदा हो जाती है। अकाल वर्षों की अनिश्चितता अथवा अनापूर्ति के कारण पड़ते हैं। इस स्थिति में साधानों के उत्पादन में भारी कमी हो जाती है। वर्षा के अनिश्चित आधी, सूखान तथा अन्य प्राकृतिक प्रयोगों का भी साधान उत्पादन पर प्रभाव पड़ता है।

(४) कृषि के प्राचीन तरीके—भारतीय किसान प्राचीन उपकरणों का प्रयोग करते हैं। अग्निका के कारण नवीन कृषि औजारों का उपयोग बहुत कम है। यद्यपि आजकल नवीन तरीकों का प्रचार बढ़ रहा है किन्तु अधिकतर किसान बड़ी पुरानी विधियाँ काम में लाते हैं जिससे साधान का कम उत्पादन हो पाता है। पंजाब की रसा के लिए उचित व्यवस्था नहीं है। पौधों के रोगों की चेकबक नहीं हो पारी जिससे उत्पादन कम होता है।

(५) निम्न कृषि उत्पादकता—भारत में प्रति हेक्टेयर कृषि उत्पादकता अनेक देशों से कम है। निम्न उत्पादकता के कारण उच्च अधिक वर्षों से पड़ती है तथा कम उत्पादन होता है। इस कारण से भी साध ममस्या उत्पन्न होती है।

(६) कृषि में साध का कम उपयोग—भारत में साध का उपयोग बहुत कम किया जाता है। देश में समायोजित उर्वरकों का उपयोग अल्प मात्रा में होता है। सिंचित कृषि वर्षों में बहुत उपयोग बढ़ा है किन्तु फिर भी समायोजन नहीं है।

अन्य देशों की तुलना में प्रति हैक्टेयर कम खाद का उपयोग किया जाता है। इटली, फ्रांस तथा जापान में भारत में कई गुनी खाद प्रति हैक्टेयर भूमि में दी जाती है। इस कारण भारतीय कृषि की उत्पादकता निम्न है।

(७) व्यापारिक फसलें—भारत में कृषि क्षेत्र में आजकल वाणिज्यीकरण हो रहा है। खाद्यान्न फसलों का स्थान अब व्यापारिक फसलों ले रही हैं। इनमें कपास, जूट, गन्ना, तिलहन, तम्बाकू आदि फसलें हैं। इन फसलों की प्रतियोगिता निरन्तर बढ़ रही है जिससे खाद्य उत्पादन घट रहा है। विमानों की खाद्यान्नों की अपेक्षा व्यापारिक फसलों में अधिक आय होती है इसलिए व्यापारिक फसलों की तरफ रथ परिवर्तन स्वाभाविक है।

(८) सहायक खाद्य पदार्थों का अभाव—भारत में सहायक खाद्य पदार्थों का कम उपयोग होता है। यहाँ मछली, अण्डों तथा माँस का कम उपयोग किया जाता है अतः इनका विक्रय नहीं हो पाया है। इनके अनिरिक्त घी, दूध, फल, सब्जियाँ आदि का पर्याप्त मात्रा में उत्पादन नहीं होता जिससे खाद्य समस्या हल हो सके। इन पदार्थों के अभाव में जनसंख्या खाद्यान्नों पर निर्भर रहती है जिसमें इनकी माँग अधिक है।

(९) भण्डारण व्यवस्था का अभाव—भारत में कृषि उत्पादों की भण्डारण व्यवस्था दोषपूर्ण है। विमानों के पाम अनाज को सुरक्षित रखने के पर्याप्त पक्के भण्डार नहीं हैं। इनके अभाव में कीड़े, मकोटे, दीमक तथा चूहे काफी अनाज को नष्ट कर देते हैं। वैज्ञानिक भण्डारों का पूर्णतः अभाव है अतः खाद्यान्न पूर्ति कम हो जाती है।

(१०) खाद्यान्नों का मग्न—भारत में व्यापारी लोग खाद्यान्न बाजार में प्रस्तुत करते हैं। ये मूल्य बढ़ाने के लिए अनाज का मग्न कर लेते हैं जिससे मूल्य बढ़ने लगता है। बाजार में इस प्रकार की कृत्रिम अनाज की कमी उत्पन्न करने से भी खाद्यान्नों का अभाव ज्ञात होन लगता है। इस प्रकार दोषपूर्ण वितरण व्यवस्था से भी खाद्यान्न की कृत्रिम कमी उत्पन्न हो जाती है।

उपरोक्त कारणों से भारत में आवश्यकता में कम खाद्यान्न उत्पन्न होते हैं जो कि जनता का पेट नहीं भर सकते। आजकल खाद्य समस्या के निराकरण के लिए अनेक प्रयत्न किये जा रहे हैं। खाद्यान्न सम्बन्धी आत्म निर्भरता प्रमुख लक्ष्य रखकर कार्य करना आवश्यक है।

### खाद्य समस्या के निराकरण के सुझाव

भारत में खाद्य समस्या का स्थायी हल आवश्यक है। अस्थायी तौर पर अब अधिक उत्पादन करने में यह समस्या दूर नहीं होती है। स्थायी हल के लिए कृषि विकास अधिक किया जाना चाहिए। इस समस्या के निराकरण के मुख्य सुझाव निम्नलिखित हैं।

(१) जनसंख्या वृद्धि पर नियन्त्रण—भारत में जनसंख्या निरन्तर बढ़ती जा

रही है। इसकी वृद्धि की दर को कम करना आवश्यक है। जनसंख्या की वृद्धि दर में कमी करके तथा साधन उत्पादन की दर बढ़ाकर इनमें सामंजस्य स्थापित करना आवश्यक है। इसके अभाव में साधन समस्या हल नहीं हो सकती। जनसंख्या पर नियन्त्रण परिवार नियोजन कार्यक्रमों में लिया जा रहा है। इन कार्यक्रमों पर अधिक जोर दिया जाना चाहिए।

(२) मिर्चाई व्यवस्था—भारतीय वृत्ति जब तर वर्षों पर आधारित रहेगी देश में साधन संचय बना रहेगा। इसका स्थायी इनाम मिर्चाई व्यवस्था करना है। वर्षों के अभाव में मिर्चाई में साधनोत्पादन हो सकता है। भारत सरकार ने इस तरह का प्रयत्न किया है और बहुतों पंचवर्षीय योजना में मिर्चाई का पर्याप्त विकास किया जायेगा। इससे उत्पादन में वृद्धि होगी।

(३) अधिक खाद तथा नवीन तरीके—भारत में साधन उत्पादन में वृद्धि अधिक खाद तथा नवीन औजारों के उपयोग में लिया जा सकता है। अधिक खाद देकर प्रति हेक्टेयर उपज में वृद्धि की जा सकती है। देश के जिन भागों में पर्याप्त वर्षा होती है तथा मिर्चाई व्यवस्था है, सामान्यतः खाद का पर्याप्त उपयोग करता चाहिए। नवीन औजारों तथा वैज्ञानिक विधियों में देश में अधिक उत्पादन किया जा सकता है।

(४) वृत्ति क्षेत्र में विस्तार—देश के अनेक भागों में भूमि बंजर पड़ी है। बंजर भूमि को वृत्ति योग्य बनाकर उत्पादन में वृद्धि की जा सकती है। देश के कुछ भागों में वर्षों के अभाव में भूमि का कम उपयोग होता है अतः उन भागों में कुछ वृत्ति करके अथवा मिर्चाई व्यवस्था करके वृत्ति क्षेत्र में विस्तार करना चाहिए। इसके अतिरिक्त दलदली भागों तथा पहाड़ी क्षेत्रों में जहाँ वृत्ति उन्नत हो सकती है, ऐसी की व्यवस्था करनी चाहिए।

(५) भण्डार की सुविधा—वृत्ति उत्पादों के भण्डारण की उचित व्यवस्था आवश्यक है। ग्रामीण क्षेत्रों में भण्डार शुरू की निर्माण करना चाहिए ताकि अनाज नष्ट न हो। किसानों को भण्डार निर्माण के लिए प्रेरणा देना चाहिए अथवा महत्वाकांक्षी का पर्याप्त शिवाज करना चाहिए ताकि महत्वाकांक्षी भूमिनिर्माण शुरू की निर्माण कर सकें।

(६) मूल्य गारंटी—किसानों को मूल्य गारंटी देनी चाहिए। इसके बिना साधन उत्पादन की तरफ अधिक प्रोत्साहित होगा। इसके अभाव में व्यापारिक फसलों का अधिक उत्पादन होगा। सरकार मूल्य गारंटी दे सकती है और उत्पादन बढ़ा सकती है।

(७) सामुदायिक विकास कार्यक्रम—इन कार्यक्रमों में साधन उत्पादन में वृद्धि की जा सकती है। किसानों को किसानों को वृत्ति के नवीन औजारों के उपयोग का प्रशिक्षण, नवीन विधियों का उपयोग तथा अन्य सुविधाएँ प्रदान की जा सकती है जिससे उत्पादन बढ़ाया जा सके।

(८) अन्य—इनके अलावा खाद्य समस्या के हल के लिए उनमें वितरण व्यवस्था अपनानी चाहिए। कृषि महसारी ममिनियो का पर्याप्त विकास करना चाहिए। किसानों को ऋण ग्रस्तता में मुक्त करना सबसे महत्वपूर्ण है। इनकी आर्थिक स्थिति में सुधार के बिना खाद्य उत्पादन बढ़ाना कठिन कार्य है। इसके अतिरिक्त उद्योगों का विराम किया जाना चाहिए ताकि कृषि भूमि पर जनसंख्या का भार कम हो सके।

उपरोक्त मुद्दों को ध्यान में रखकर खाद्य समस्या का स्यायी निराकरण करना चाहिए। इसके बिना हमारी समस्त आर्थिक योजनाओं के उद्देश्य निष्फल रहेंगे। राष्ट्रीय आय में पर्याप्त वृद्धि नहीं हो पायेगी। आशा है चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में इस स्थिति पर नियन्त्रण हो सकेगा।

### सरकार द्वारा किये गये उपाय

ब्रिटिश भारत में द्वितीय महायुद्ध के आरम्भ होने ही खाद्यान्नों के सम्बन्ध में एक प्रभावशाली नीति निर्धारण करने की आवश्यकता हुई। केन्द्र में १९४२ में खाद्य विभाग खोला गया। एक वर्ष पश्चात् बंगाल में भयंकर अकाल पड़ा जिसमें खाद्य समस्या गम्भीर हो गयी। इस समय खाद्य पदार्थों के मूल्य निर्धारित कर दिये गये और फिर 'राशनिंग' कर दिया गया। एक राज्य में दूसरे राज्य में अनाज ले जाने पर भी प्रतिबन्ध लगा दिये गये। इसी समय देश में खाद्यान्न नीति की घोषणा की गयी।

### अधिक अन्न उपजाओ आन्दोलन

खाद्यान्न उत्पादन में वृद्धि करने के लिए १९४३ में लगभग सभी राज्यों में अधिक अन्न उपजाओ आन्दोलन चलाया गया। मिचार्डी की सुविधाओं का विस्तार किया गया और कृषि भूमि के क्षेत्र का विस्तार किया गया। इन कार्यों के लिए ब्रिटिश सरकार ने १६ करोड़ रुपये की सहायता दी। किन्तु संगठित प्रयत्नों के अभाव में आन्दोलन सफल नहीं हो पाया।

स्वतन्त्रता प्राप्ति के तुरन्त पश्चात् भारत की खाद्य स्थिति काफी बिगड़ गयी क्योंकि विभाजन के फलस्वरूप महत्वपूर्ण गेहूँ तथा चावल उत्पादक क्षेत्र पाकिस्तान में चले गये। मई १९४७ में ठाकुरदाम समिति नियुक्त की गयी। इसमें खाद्य पदार्थों के आयात तथा कृषि उत्पादन बढ़ाने पर बल दिया। उत्पादन बढ़ाने के लिए इस समिति ने कृषि योग्य बेकार भूमि को काम में लाने पर बल दिया। किन्तु कोई विशेष सफलता नहीं मिली।

### प्रथम पंचवर्षीय योजना एवं खाद्यान्न

प्रथम पंचवर्षीय योजना में कृषि विकास को प्राथमिकता दी गयी। कृषि उत्पादन में मनोपजनक वृद्धि हुई। खाद्यान्न उत्पादन के लक्ष्यों को पूरा किया गया तथा आयात में भी कमी की गयी जो कि अप्रतिमिष्ट तानिका से स्पष्ट है।



वर्ष	साक्षात् उत्पादन (लाग टन)	साक्षात् में आयात की मात्रा (लाग टन)
१९४१-४२	४३०	६७७
१९४२-४३	५८८	३८३
१९४३-४४	६६०	२००
१९४४-४५	६७०	८०
१९४५-४६	६४४	६०

इस तालिका में स्पष्ट है कि उत्पादन मन्त्रालयनक रहा। वर्ष १९४३-४४ में साक्षात् का उत्पादन बहुत अच्छा हुआ। साक्षात् के अधिन उत्पादन में निरन्तर आयातों में कमी की गयी।

### द्वितीय पंचवर्षीय योजना एवं साक्षात्

द्वितीय पंचवर्षीय योजनाओं में औद्योगिक विभाग को प्राथमिकता प्रदान की गयी। द्वितीय योजना में साक्षात् उत्पादन में पर्याप्त वृद्धि नहीं हो पायी क्योंकि वर्षों में लाग नहीं दिया। अनिश्चित साक्षात् के मन्त्रालयनक वृद्धि नहीं की जा सकी। इस योजना में साक्षात् उत्पादन तथा साक्षात् के आयात की स्थिति निम्न प्रकार थी।

वर्ष	साक्षात् उत्पादन (लाग टन)	साक्षात् का आयात (लाग टन)
१९४५-४६	६८७	१६०
१९४७-४८	६७५	३४६
१९४८-४९	७३४	३१०
१९४९-५०	७१७	३८१
१९५०-५१	७६७	३४६

इस तालिका में स्पष्ट है कि साक्षात् का आयात में वृद्धि हुई, मुदा वर्षों में आयात में कमी हुई किन्तु कोई विशेष कमी नहीं हो पायी। द्वितीय योजना में अन्तर्गत में साक्षात् के अधिन में एक साक्षात् त्रिधर्म की नियुक्ति की। इस योजना के अन्तर्गत १९५० में मन्त्रालयनक अमरीका में १०० एम० ४८० के आयात एक मन्त्रालयनक किया गया किन्तु अन्तर्गत ४ वर्षों में १० लाख टन आयात और १६० लाख टन गैर के आयात की व्यवस्था थी।

### तृतीय पंचवर्षीय योजना एवं साक्षात्

तृतीय पंचवर्षीय योजना में ही साक्षात् काये-कमा पर रिन्त ध्यान दिया गया। इस योजना में भी साक्षात् का मन्त्रालयनक उत्पादन नहीं हुआ। इस योजना में साक्षात् उत्पादन तथा आयात की स्थिति अब प्रकार थी।

वर्ष	खाद्यान्न उत्पादन (लाख टन)	खाद्यान्नों का आयात (लाख टन)
१९६१-६२	८२०	३४.६
१९६२-६३	७८८	३६.४
१९६३-६४	७८५	४५.६
१९६४-६५	७८१	६०.७
१९६५-६६	७७०	७४.६

तृतीय पंचवर्षीय योजना में आयात में निम्नर वृद्धि हुई इसका कारण फमलों का खराब होना था। इस काल में देश में सबट्कालीन स्थिति की तथा अकाल की स्थिति अधिक समय तक थी अतः उत्पादन में कमी हुई।

१ जनवरी, १९६५ को भारतीय खाद्य निगम की स्थापना की गयी। इसके मुख्य कार्य खाद्यान्न खरीदना, इकट्ठा करना, भेजना तथा वेंचना आदि है। तृतीय पंचवर्षीय योजना में मन्ने अनाज की दुरानों की व्यवस्था की गयी। खाद्यान्न बहुल (Food Surplus) राज्यों में खाद्य पदार्थों की बमूली आरम्भ कर दी गयी। पी० एन० ४८० के समझौते के अन्तर्गत मधुक्त राज्य अमरीका से गेहूँ तथा चावल का आयात किया गया। तीसरी योजना काल में कोलम्बो कार्यक्रम के अन्तर्गत गेहूँ आयात करने का तथा वर्मा में चावल के आयात का समझौता भी हुआ।

### चतुर्थ पंचवर्षीय योजना एवं खाद्यान्न

चतुर्थ पंचवर्षीय योजनाओं में कृषि विकास तथा मिर्चाई व्यवस्था को महत्वपूर्ण स्थान दिया गया है। कृषि विकास में 'सघन कृषि कार्यक्रम' अपनाने पर विशेष जोर दिया गया है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में १,२६० लाख टन का लक्ष्य निर्धारित किया गया है जो कि वर्ष १९६५-६६ की तुलना में काफी अधिक है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में मिर्चाई व्यवस्था का विकास इस प्रकार किया जायेगा जिससे देश में वर्षों के अभाव में अकाल की स्थिति उत्पन्न न हो। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में खाद्यान्न उत्पादन मन्तोपजनन हो सकेगा क्योंकि सिंचाई की अधिक सुविधाएँ प्रदान की जायेंगी। नवीन विधियों, खादों तथा आधुनिक औजारों का अधिकतम उपयोग किया जायेगा। रासायनिक खाद की पूर्ति अधिक हो सकेगी जिससे उत्पादन में पर्याप्त वृद्धि हो सकेगी। नवीन कृषि नीति के अन्तर्गत खाद्यान्नों में देश को आत्म निर्भर बनाया जायेगा।

### हरित-क्रान्ति (Green Revolution)

क्रान्ति शब्द का अभिप्राय मूलभूत परिवर्तन में है। भारत में कृषि उत्पादन में इस प्रकार की नवीन विधियों का प्रयोग किया गया है जिनके कारण चारों तरफ हड़ियाली ही हरियाली दिवायी दे रही है। आधुनिक प्रयत्नों के इस अभूतपूर्व परि-

वर्तन को कृषि-बालिका कहा गया है। चतुर्थ योजना के कृषि उत्पादन के लक्ष्य की प्राप्ति के लिए नवीन स्त्रुह रचना (Strategy) अपनायी गयी है। इसके अन्तर्गत कृषि साधनों में वृद्धि करने के लिए सर्वोत्तम प्रयत्न किये जा रहे हैं। मूल कृषि के कार्यक्रमों के द्वारा कुछ धुन हुए क्षेत्रों में कृषि उत्पादन में वृद्धि के प्रयत्न हो रहे हैं। इस मधीन नीति के अन्तर्गत में पूर्ण साक्षात् उत्पादन में वृद्धि की दर बहुत कम की गयी। पिछले दो-तीन वर्षों में वर्षाव वृद्धि हुई है। प्रति हेक्टेयर उत्पादन में भी वृद्धि हुई है।

आगत में वर्ष १९५०-५१ तथा १९६०-६१ में साक्षात् उत्पादन क्रमशः ५.०८ करोड़ टन तथा ८.२० करोड़ टन था। मृतीय पञ्चवर्षीय योजना के अन्त में अन्तर्गत की स्थिति के कारण उत्पादन कम हुआ। वर्ष १९६६-६७ में मधीन कृषि नीति अन्तर्गत गयी। अन्तर्गत मान्यता तथा नवीन कृषि नीति के परिणामस्वरूप साक्षात् उत्पादन में वर्षाव वृद्धि हो गयी है। वर्ष १९७०-७१ के अन्तर्गत अनुमानों के आधार पर साक्षात् का कुल उत्पादन १०.६० करोड़ टन था जबकि वर्ष १९६५-६६ में यह संख्या ७.०० करोड़ टन थी। आगत का उत्पादन वर्ष १९६६-६७ में ३ करोड़ टन के लगभग था जो कि वर्ष १९६८-६९ में ३.६७ करोड़ टन हो गया। मधीन के उत्पादन में भी वर्षाव वृद्धि हुई है। वर्ष १९६०-६१ में मधीन का उत्पादन १.०६ करोड़ टन था जो कि वर्ष १९६८-६९ में यह १.८३ करोड़ टन हो गया। साथ ही कि पिछले वर्षों में साक्षात् उत्पादन में वर्षाव वृद्धि हुई है।

वर्ष १९६६ में ऊँची उन्नति के क्षेत्रों का उपयोग किया जा रहा है। इसके क्षेत्र में इस वर्ष के अन्तर्गत वर्षाव वृद्धि हुई है। इस कार्यक्रम के अन्तर्गत वर्ष १९६६-६७ में १६ लाख हेक्टेयर भूमि की जोड़ि वर्ष १९७७-७८ में ६० लाख हेक्टेयर तथा १९६८-६९ में १.०६ करोड़ हेक्टेयर हो गयी। चतुर्थ पञ्चवर्षीय योजना के अन्तर्गत वर्ष (१९७३-७४) का लक्ष्य ७.५ करोड़ हेक्टेयर निर्धारित किया गया है। वर्ष १९६८-६९ में मधीन के कुल क्षेत्र ६२ लाख हेक्टेयर का ५०.२ प्रतिशत उच्च उन्नति विभाग (HIV) कार्यक्रम में लाया गया। द्वितीय स्थान पर आगत का था। आगत के कुल उत्पादन क्षेत्र का ७८.३ प्रतिशत इस कार्यक्रम के अन्तर्गत है।

ऊँची उन्नति विभाग के क्षेत्रों के उपयोग में प्रति हेक्टेयर उत्पादन में वर्षाव वृद्धि हुई है। अधिकांश उन्नति की विभाग के प्रयोग में पड़ने वाला तथा मधीन का अधिकांश उत्पादन प्रति हेक्टेयर क्रमशः २.०५६ किगोणाम तथा १.४०८ किगोणाम था जो कि वर्ष १९६७-६८ (अधिकांश उन्नति क्षेत्रों के अन्तर्गत के प्रयोग के लक्ष्य) में क्रमशः १.३,८६५ किगोणाम तथा १.१,८५० किगोणाम हो गया। उन्नति, आगत तथा मधीन के प्रति हेक्टेयर उत्पादन में भी वर्षाव वृद्धि हुई है। अधिकांश उत्पादन क्षेत्रों के क्षेत्रों के उपयोग में पड़ने तथा आगत की आवश्यकता पड़ती है। आगत का उपयोग

प्रति हेक्टेयर वर्ष १९६०-६१ की तुलना में १९७०-७१ में सात गुना हो गया है। अधिक खाद का उपयोग कृषि विकास का चोन्क है।

नवीन नीति के अन्तर्गत मिर्चाई व्यवस्था को भी महत्वपूर्ण स्थान दिया गया है। सधु मिर्चाई योजना के कार्यक्रम भी चलाये जा रहे हैं। चनुय पचवर्षीय योजना में प्रमुख, मध्य और छोटी मिर्चाई परियोजनाओं द्वारा २५५ मि० हेक्टेयर मीटर पानी का उपयोग हो मकेगा। इस योजना के अन्त तक सधु-मिर्चाई योजना के अन्तर्गत ३२ लाख हेक्टेयर अनिरिक्त मिर्चाई व्यवस्था हो मकेगी। सार्वजनिक क्षेत्र में इस योजना में ५१५७ करोड़ रुपये व्यय करने की व्यवस्था की गयी है।

हमारे देश में मिट्टी के बटाव की समस्या जटिल है। इसे रोकने के लिए भी प्रयत्न किये गये हैं। वर्ष १९६८-६९ में १३ मि० हेक्टेयर भूमि में भू-भरक्षण कार्यक्रम अपनाये गये। वर्ष १९६९-७० में ८७ लाख हेक्टेयर में अतिरिक्त भूमि पर भू-भरक्षण कार्य किया गया।

पिछले वर्षों में बहु-फलस का क्षेत्र में भी पर्याप्त वृद्धि हुई है। वर्ष १९६९-७० में ८० लाख हेक्टेयर भूमि में बहु-फलें थी जबकि १९६७-६८ में केवल ३० लाख हेक्टेयर में थी। इसके अनिरिक्त उन्नत कृषि यन्त्रों के उपयोग की दशा में भी सुधार हुआ है। ट्रैक्टरों, पम्पिंग मैनूम तथा अन्य उपकरणों के उत्पादन तथा उपयोग में निरन्तर वृद्धि होती जा रही है।

उपरोक्त विवरण में स्पष्ट है कृषि विकास के विभिन्न क्षेत्रों में प्राधुनिक उपायों का प्रयोग बढ़ रहा है। साथ ही साथ कृषि उत्पादन भी बढ़ रहा है। कृषि श्रान्ति का प्रभाव कृषि, उद्योग, वाणिज्य, गोजगार तथा राष्ट्रीय आय पर पड़ रहा है। हरित-श्रान्ति देश के सभी क्षेत्रों में नहीं विल्टन हो पायी है। जाणा है भविष्य में देश के विकास में इसका बड़ा योगदान रहेगा।

यद्यपि हरित-श्रान्ति ने भारत की खाद्य स्थिति में पर्याप्त सुधार करके नयी आशा का संचार किया है किन्तु मई १९७१ के बाद में बंगला देश के शरणार्थियों के भारत में आ जाने के कारण स्थिति फिर अनिश्चित हो गयी है। जून १९७१ के प्रथम सप्ताह तक लगभग ५० लाख शरणार्थी भारत में प्रवेश कर चुके थे और प्रति दिन औसतन ५० हजार से एक लाख तक शरणार्थियों का आना जारी था इससे देश की खाद्य स्थिति पर निश्चय ही विपरीत प्रभाव पड़ेगा।

### प्रश्न

- १ भारत की खाद्य समस्या को समझाइए। इस समस्या को सुलझाने के लिए कौन-कौन से उपाय किये गये हैं? इनमें कितनी सफलता मिली है?
- २ भारत में खाद्य समस्या के क्या कारण हैं? इस समस्या के निराकरण के लिए सुझाव दीजिए।
- ३ हरित-श्रान्ति पर संक्षिप्त नोट लिखिए।

## अध्याय २२

# बेरोजगारी की समस्या

### (UNEMPLOYMENT PROBLEM)

बेरोजगारी आधुनिक औद्योगिक पूँजीवाद का एक अत्यन्त अभिजात है। प्रायः सभी विकसित देशों में यह समस्या व्यापक रूप में दिखायी देती है। विनाम एवं सम्पत्ति के घटबूट इन देशों में प्रचालन बेरोजगारी की सम्भावना में विहित, और इस मकद में रक्षा करने के लिए सर्वप्रथम प्रयत्नशील रहते हैं। विनियोग उत्पादन एवं अन्य आर्थिक गतिविधियों में तेजी और मन्दी के चक्र समय-समय पर आते रहते हैं जिनके कारण बेरोजगारी की मात्रा घट-बढ़ होती रहती है। इसका यह अर्थ नहीं लगाया जाता कि यह समस्या केवल विकसित देशों में ही है और अन्य ऐसे देश जो आर्थिक दृष्टि में पीछे हैं, इस समस्या से मुक्त हैं। अतिविकसित एवं विकासशील देशों में बेरोजगारी की समस्या का स्वरूप कुछ भिन्न होता है, और उसका उपचार भी विकसित देशों की तुलना में एक अलग बटन कार्य बन जाता है जिनके लिए एक मजबूत अवधि की आवश्यकता होती है। ऐसे देशों में बेरोजगारी के माफ-गम अदृश्य बेरोजगारी (Disguised unemployment) अथवा अर्ध-बेरोजगारी (Under-employment) इस समस्या को अधिक जटिल बना देती है।

समाज के कुछ व्यक्ति यदि काम करने योग्य न हों, अथवा योग्य हों हुए भी काम करने के इच्छुक न हों और इस प्रकार वे बेकार रहें, यदि समाज उन्हें उचित काम देने की स्थिति में हो तो इसके लिए वे व्यक्ति ही लोगों में जायेंगे, किन्तु काम करने योग्य कुछ व्यक्ति यदि काम प्राप्त करने की इच्छा रखते हैं किन्तु समाज उनके लिए उचित कार्य प्रदान करने में असमर्थ रहता है, तो ऐसी दशा में शेष उन व्यक्तियों का न होकर उस समाजिक व्यवस्था का होगा। बन्धन दूधरी स्थिति की ही बेरोजगारी की मज्जा दी जा सकती है, क्योंकि ऐसी स्थिति में, कानूनी एवं सामाजिक, काम करने की अनिवार्यता रहती है और उसके लिए प्रयत्नशील होते हुए भी प्रचलित वेतन-दरों पर काम प्राप्त करने में असमर्थ रहते हैं। विकसित देशों में ऐसी परिस्थिति अत्यन्त ही गंभीर है, क्योंकि पूँजी एवं उत्पादन के प्रत्येक माध्यम

को जिनकी वहाँ प्रचुरता होती है, पुनर्जीवन करके गतिशील बना लिया जाना है और इस प्रकार कुछ समय में ही इस समस्या को हल कर लिया जाना है, यद्यपि कुछ काल के बाद यह वहाँ फिर उत्पन्न हो सकती है। किन्तु अविकसित देशों में यह समस्या स्थायी एवं दुहरी है—स्थायी इसलिए कि इन देशों में व्यापार चक्रों (trade cycles) का प्रभाव अपेक्षाकृत कम होता है तथा आर्थिक गतिविधियों में निरन्तर मन्दता के कारण बेरोजगारी मँदव बनी रहती है, तथा दुहरी इसलिए कि बेरोजगारी के माय-माय अदृश्य बेरोजगार (Disguised unemployment) अथवा अर्ध-बेरोजगारी (Semi unemployment) अथवा अल्प-रोजगारी (Under-employment) स्थिति में जनशक्ति का एक बहुत बड़ा भाग व्याप्त होता है जिसकी उत्पादकता इतनी ग़ुन होती है कि न तो राष्ट्रीय उत्पादन में उनका कोई विशेष योग होता है और न उनकी श्रमशक्ति का ही पूरा उपयोग हो पाना है। अतः वास्तव में देखा जाय तो अविकसित एवं विकासशील देशों में व्याप्त अदृश्य बेरोजगारी इस समस्या को अधिक व्यापक तथा दुर्लभ स्वरूप प्रदान करती है।

### बेरोजगारी का स्वरूप

#### (The Nature of Unemployment)

मैक्रान्तिक दृष्टि में बेरोजगारी के अनेक स्वरूप हो सकते हैं जैसे ऐच्छिक अथवा अनैच्छिक, प्रकट या दृश्य अथवा अप्रकट या अदृश्य, नियमित अथवा मौसमी, स्थायी अथवा अस्थायी, पूर्ण या अपूर्ण आदि किन्तु भारतीय बेरोजगारी की समस्या के मन्दर्भ में इस समस्या के निम्नलिखित पक्ष उल्लेखनीय हैं -

#### १. अदृश्य बेरोजगारी (Disguised Unemployment)

यह वह अतिरिक्त जनशक्ति है जिसकी सीमान्त उत्पादकता (marginal productivity) बहुत ही कम होती है अथवा विलकुल ही नहीं होती। किसी व्यवसाय में नियुक्त ऐसी जनशक्ति के कुछ भाग को यदि उस क्षेत्र में हटाकर किसी अन्य व्यवसाय में लगा दिया जाय तो इसमें उस व्यवसाय के कुल उत्पादन अथवा उसकी उत्पादकता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा, अर्थात् अतिरिक्त जनशक्ति के अन्यत्र विनियोग के बावजूद भी उस व्यवसाय में उत्पादन और उत्पादकता का वही स्तर बना रहेगा जो पहले था। इस प्रकार की बेरोजगारी को अल्प-रोजगारी (Under-employment) के नाम से भी सम्बोधित किया जाता है तथा ऐसी दशा में सामान्यतः यह प्रतीत होता है कि समस्त जनशक्ति काम पर लगी हुई है किन्तु वास्तविक स्थिति यह होती है कि श्रम का पूरा उपयोग करने का अवसर उसे प्राप्त नहीं होता तथा इसलिए आय और उत्पादकता का स्तर अत्यन्त कम होता है।

दृश्य बेरोजगारी का तो अनुमान लगाया जा सकता है, किन्तु अदृश्य बेरोजगारी अथवा अल्प-रोजगारी को ज्ञात करना और उसका ठीक-ठीक अनुमान लगाना भी कठिन होता है क्योंकि यह ऊपरी तौर से दिखायी नहीं देती और न इसे नापने का कोई उचित मापदण्ड ही हो सकता है। इसका माप करना कठिन है कि किसी व्यव-

साथ में सगी हुई जनशक्ति का तितना भाग अनिचिन्त है, जिसे यदि उम व्यवसाय में हटा दिया जाय तो भी उम व्यवसाय में उत्पादन अथवा उत्पादनता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा। भारत में कृषि व्यवसाय में मानव जनशक्ति अदृश्य बेरोजगारी अथवा अल्प रोजगारी से पीड़ित है। देश की लगभग ७० प्रतिशत जनशक्ति इस एक व्यवसाय में ही लगी हुई है जबकि इतनी मात्रा में उमकी नहीं आवश्यकता नहीं। अन्य देशों में जनशक्ति के बहुत कम प्रतिशत में ही कृषि-कार्यों को संतुलनपूर्वक सम्पन्न कर दिया जाता है। उदाहरण के लिए कुछ जनशक्ति के प्रतिशत के रूप में कृषि व्यवसाय में नियुक्त जनशक्ति कम में ४० प्रतिशत, इटली में ३१ प्रतिशत जपान में २६ प्रतिशत, फ्रांस में २६ प्रतिशत, पश्चिमी जर्मनी में १६ प्रतिशत, मलेशिया राज्य अमेरिका में ७ प्रतिशत और हंगेरी में केवल ४ प्रतिशत है। भारत में इस अधिक व्यक्ति कृषि व्यवसाय में इसलिए लगे हुए हैं कि उनके समस्त अन्य कोई विचार नहीं है। सामीप्य एवं कुटीर उपयोग-धन्यो में इसका काम नहीं है। शहरों में औद्योगीकरण की गति भी इसी तेज नहीं जो जागरित की भारी माँग प्रस्तुत कर सके। अतः लालागी में लोग कृषि व्यवसाय में चिक्के हुए हैं और उमने जो कुछ मिल जाता है उमने में संतोष कर लेते हैं।

## २ दृश्य बेरोजगारी (Visible Unemployment)

इसे प्रकट बेरोजगारी भी कह सकते हैं। इस प्रकार की बेरोजगारी विकसित देशों में अधिक होती है। जूनीवादी विकसित देशों में जीवन स्तर इसका ऊँचा होता है तथा जीवन-मानव का व्यय इसका अधिक होता है कि कोई भी व्यक्ति प्रसन्न वेतनदारी में कम पर काम करता पसन्द नहीं करता अतः लगे देशों में व्यक्ति का लो पूर्णरूप में धरा रहता है अथवा पूर्ण रोजगार में लगा होता है। इसी देश में पूर्ण बेरोजगारी (Full unemployment) और दूसरी में पूर्ण रोजगारी (Full employment) की स्थिति मानी जायेगी। इस प्रकार यह कहा जा सकता है कि विकसित देशों में व्यक्तिगत स्तर पर अधिक रोजगारी अथवा अल्प रोजगारी नहीं पायी जाती जैसी कि विकासशील देशों में दिखायी देती है। विकसित देशों में प्रायः व्यक्ति अल्प-बेरोजगार स्तर पर कष्ट उठाते के मजदूर पूर्ण बेरोजगार स्तर पर सामाजिक सुखा के अन्तर्गत राज्य द्वारा प्रदान किये जाने वाले लाभों को उम समय तक प्राप्त करना अधिक उपयुक्त समझते हैं जब तक कि उनमें कि उचित भाव पर काम की व्यवस्था नहीं की जाती है।

भारत में इस अथवा अथवा बेरोजगारी इतनी अधिक नहीं है किन्तु कि अदृश्य अथवा अप्रकट बेरोजगारी है, किन्तु फिर भी पूर्ण बेरोजगारी की मात्रा में विदेशों पर लगे देशों में विचारर दृष्टि होती रही है जिसे दूर करने के लिए पक्षधरों को रोजगार के अन्तर्गत रोजगार के नये अवसरों की व्यवस्था करने का समस्त प्रयत्न किया जाता रहा है किन्तु फिर भी बेरोजगारी की मात्रा में कमी नहीं कर सकी है। ऐसी बेरोजगारी भारत में जहाँ एक सामीप्य दोष ही दोष में जानी जाती है।

### ३. मौसमी बेरोजगारी (Seasonal Unemployment)

इस प्रकार की बेरोजगारी वर्ष के कुछ महीनों में अधिक दिमायी देती है। श्रम की मांग में घट-बढ़ के साथ-साथ मौसमी बेरोजगारी में भी परिवर्तन होता रहता है। व्यस्त मौसम में श्रम की मांग में वृद्धि हो जाती है तथा शिथिल मौसम में व्यस्तता में कमी के साथ-साथ रोजगार में भी कमी हो जाती है और बेकारी बढ़ जाती है। भारतीय कृषि में फसलों के बोने और काटने में श्रम की मांग बढ़ जाती है, किन्तु अन्य मौसम में बेकारी की मात्रा में वृद्धि हो जाती है। कुछ उद्योगों में भी मौसमी बेकारी पायी जाती है जैसे खीनी उद्योग, गुड़ उद्योग, ऊनी वस्त्र उद्योग, शीतल पत्र उद्योग आदि।

### ४. चक्राकार बेरोजगारी (Cyclical Unemployment)

इस प्रकार की बेकारी पूँजीवादी व्यवस्था में जुड़ी हुई है और व्यापार चक्रों (Trade cycles) के साथ-साथ परिवर्तन होने रहते हैं। तेजी के काल में पूँजी विनियोग में तीव्रता के कारण उत्पादन गतिविधियों में वृद्धि हो जाती है और श्रम की मांग एवं कीमत बढ़ जाती है, किन्तु मन्दी के युग में नीमाल्प उत्पादकों द्वारा उत्पादन समाप्त कर देने में श्रम की मांग में मकाँच आ जाता है और इस प्रक्रिया की तीव्रता के साथ-साथ बेकारी फैलती जाती है। दोनों विश्वयुद्धों के बीच के काल में विश्वव्यापी मंदी का बहुत अनुभव अनेक देशों को हो चुका है। अन्य अविकसित अथवा विकसित देशों की भाँति भारत में इस प्रकार की बेकारी की अधिक आशंका नहीं है, यद्यपि विश्वव्यापी तेजी और मन्दी का योश बहुत जल्द भारत पर भी होना है।

### ५. शिक्षित बेरोजगारी (Educated Unemployment)

शिक्षा के प्रसार के साथ-साथ इस प्रकार की बेकारी का इधर कुछ वर्षों में अधिक प्रसार होने लगा है। विशेषकर शहरी क्षेत्रों के मध्यम वर्गों में यह जटिल व्याप्त है। इसका दोष शिक्षा को न देकर शिक्षितों के दोषपूर्ण दृष्टिकोण को दिया जाना चाहिए। योग्य-सी शिक्षा प्राप्त करते ही व्यक्ति मेहनत के काम से बचना चाहते हैं और गारोन्टि श्रम में घृणा करने लगते हैं। शिक्षितों का एक मात्र ध्येय नौकरी करना होता है। सामान्य शिक्षा के साथ-साथ यदि तकनीकी शिक्षा की व्यापक व्यवस्था की जाय तो इस बेकारी को कुछ सीमा तक कम किया जा सकता है।

### ६. तकनीकी बेरोजगारी (Technological Unemployment)

इस प्रकार की बेरोजगारी का मुख्य कारण उत्पादन की नयी नयी तकनीक अथवा प्रक्रिया का चलन होना है जोकि प्राचीन प्रक्रिया का स्थान ले लेती है और जिनमें कम संख्या में श्रमिकों की आवश्यकता होती है। यह समस्या विकसित एवं विकसित दोनों ही देशों में पायी जाती है। कभी-कभी नयी प्रक्रिया अधिक कुशल एवं उच्च प्रशिक्षित श्रमिक चाहती है। ऐसी दशा में विद्यमान श्रमिकों को प्रशिक्षण लेना होता है और जो नहीं ले सकने उन्हें अन्यत्र काम की तलाश करनी होती है।



भारत में पिछले दो वर्षों में आर्थिक स्थिति (Economic Recession) के कारण तननीकी बेरोजगारी में वृद्धि हुई है। विशेषतः प्रतिष्ठित इन्ध्रीनियों की काम मिलने में कठिनाई हुई है। किन्तु जून १९६८ के बाद में इस स्थिति में धीरे-धीरे सुधार हो रहा है।

इसके अतिरिक्त वैज्ञानिक प्रबन्ध एवं विवेकीकरण (Rationalisation) के कारण भी थम की माँग में कुछ समय के लिए कमी हो जाती है। उन प्रबन्ध एवं अनुशासन के आधार पर कम श्रमिकों से ही अधिक उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है। भारत में इससे कुछ वर्षों में इसकी आवश्यकता घाय हो रही है, किन्तु भारत सरकार की नीति इस विषय में स्पष्ट है कि विवेकीकरण के कारण श्रमिकों की छंटनी (retrenchment) नहीं की जानी चाहिए। यदि छंटनी आवश्यक ही हो जाय तो वह व्यापक रूप में होनी चाहिए तथा काम में अलग हिस्से वाले व्यक्तियों को नियम योजनाएँ देनी व्यवस्था अवश्य की जानी चाहिए। सर्व-विदित है कि जीवन गुणानुक्रम द्वारा सिद्ध जाने वाले रणनीतिक नियम (Computerisation) का कर्मचारियों द्वारा विरोध किया जा रहा है यद्यपि नियम की ओर से सर्वत्र यह आश्वासन दिया गया है कि इसके कारण छंटनी नहीं की जायेगी और न भविष्य में कर्मचारियों की माँग में कमी होने की सम्भावना।

### बेरोजगारी के कारण

### (Causes of Unemployment)

बेरोजगारी के कारणों का विश्लेषण करने समय ध्यान रखा होगा कि मध्य देशों में बेरोजगारी सामान्य कारणों से उत्पन्न नहीं होती। जैसा कि पहले ही कहा जा चुका है कि पूँजीवादी देशों में चक्राकार बेरोजगारी (Cyclical unemployment) अधिक होती है, जो कि मंदी के चक्र के माँग-माप बढ़ती जाती है। इसके विपरीत अधिकांश विकासशील देशों में बेरोजगारी के माप-माप अल्प-बेरोजगारी एवं कठिन समस्याएँ होती हैं तथा उन देशों की अवस्थाएँ में एक संवत्सर की भी तरह मंदी रहती है। इसका प्रमुख कारण पूँजीगत मान्यता का अभाव है जिससे आर्थिक स्थिति बनी रहती है और थम की माँग पूर्णता की नहीं पहुँच पाती। पूर्ण समावेशवादी अथवा साम्यवादी देशों में प्रत्येक नागरिकों को काम प्रदान करना की गारन्टी राज्य द्वारा दी जाती है, अतः ऐसे देशों का दावा है कि उनके वहाँ बेरोजगारी का प्रश्न ही नहीं उत्पन्न होता है। पूर्ण रोजगार (Full employment) की उत्पत्ति हम की माननी आर्थिक योजना की उत्पत्तियों में महत्वपूर्ण स्थान रखती है। फिर भी यह कहना कठिन है कि ऐसे देशों में उत्पन्न थम का पूर्ण उपयोग हो रहा है और सामाजिक दृष्टि में पूर्ण रोजगार की स्थिति में वे देश पहुँच चुके हैं। जहाँ तक भारत का प्रश्न है, इस समस्या के प्रमुख कारण निम्न हैं :

(१) अल्प-विकास (Under-development) — जैसे कि समस्त आर्थिक विकासों का मुख्य कारण अल्प विकास है, किन्तु भारत बेरोजगारी (Due to)

unemployment) के लिए यह प्रत्यक्ष रूप में उत्तरदायी है। उत्पादकता में वृद्धि करने और जनशक्ति का पूर्ण उपयोग करने के लिए आवश्यक पूँजी, प्रबन्ध एवं तकनीकी साधनों का घोर अभाव इसका प्रमुख कारण है। भौतिक साधनों के होंते हुए भी भारत में औद्योगीकरण की प्रगति अत्यन्त मन्द रही है। निम्न जीवन-स्तर, धम्रुओं की मौसिम माँग एवं उत्पादन में गिरियाना स्वतन्त्रता में पूर्ण बेरोजगारी के लिए ई म्दान रह। स्वतन्त्र भारत में आर्थिक नियोजन के अन्तर्गत इस दिशा में कुछ प्रगति हुई और विमान के माप-माप रोजगार के अवसरों में वृद्धि की गयी है, फिर भी समस्या में कोई बर्मी नहीं हुई है।

(२) कृषि की मौसमी प्रकृति (Seasonal Nature of Agriculture)—देश की मन्द प्रगति जनशक्ति कृषि व्यवसाय में नियोजित है जिसकी प्रकृति मौसमी है। फसलों के समय जनशक्ति की माँग में अवश्य वृद्धि हो जाती है, किन्तु वर्ष के शेष भाग में उपलब्ध श्रम आश्रित रूप में बेकार रहता है। इस विषय में अनेक अनुमान लगाये गए हैं और निष्कर्ष निकाला गया है कि वर्ष में औसतन २०० दिन के लिए ही भारतीय विमान के काम काम होना है तथा शेष दिनों में कोई विशेष काम की व्यवस्था नहीं होती। इसके लिए कृषि के आधुनीकरण और पुनर्साधन की आवश्यकता है।

(३) सहायक धंधों का अभाव (Dearth of Subsidiary Occupations)—इसके अभाव में जिनकाग जनशक्ति केवल कृषि व्यवसाय में लगी हुई है। भूमि पर जनश्रम का बौद्ध अधिक है। इनकी जनशक्ति की वहाँ जम्बर नहीं है। यदि हमारे अतिरिक्त भाग को वहाँ से हटाकर सहायक उद्योगों में लगा दिया जाए तब भी हमारे कृषि उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा। किन्तु ग्रामीण क्षेत्रों में घरेलू एवं कूटीर उद्योगों के लिए सुविधाएँ नहीं हैं। जापानी टाँचि के आधार पर गाँवों में शक्ति पम्पहैन, तकनीकी मलाह एवं छोटे यन्त्रों आदि की व्यवस्था करके ही ऐसे सहायक धंधों का विकास किया जा सकता है।

(४) श्रम की गतिहीनता (Immobility of Labour)—भारत में श्रम की व्यावसायिक जयवा भौतिक गतिशीलता अन्य देशों की तुलना में कम है। सामाजिक एवं पारिवारिक कारणों से कुछ क्षेत्रों में, जहाँ काम के अवसर अत्यन्त कम हैं, बेरोजगारी अधिक रहती है किन्तु फिर भी लोग निवासस्थान को छोड़कर अथवा परम्परागत व्यवसाय को छोड़कर अन्यत्र काम खोजना पसन्द नहीं करते। अनेक सड़क के समय अथवा बहुत अधिक आवर्षण प्राप्त होने पर ही श्रम की गतिशीलता में वृद्धि होती है।

(५) जनसंख्या की समस्याएँ (Problems of Population)—भारत में जनसंख्या वृद्धि की वर्तमान दर २५ प्रतिशत प्रतिवर्ष है और १५ वर्ष से कम आयु वर्ग में जनसंख्या का प्रतिशत ४१ है। इस कारण जनशक्ति में प्रति वर्ष बहुत अधिक वृद्धि हो जाती है। विद्यमान बेरोजगार लोगों के लिए काम की व्यवस्था के माप-माप

नये उत्पन्न होने वाले व्यक्तियों के लिए काम के अवसरों का प्रबंध करना अत्यन्त कठिन हो जाता है। यही कारण है कि पिछली तीन पंचवर्षीय योजनाओं में प्रत्यक्ष के अन्तर्गत बेरोजगारी का अवशेष (Backlog) बढ़ता ही रहा है और अब चौथी योजना के आरम्भ में यह लगभग १०० लाख हो गया है।

(६) तकनीकी शिक्षा एवं प्रशिक्षण (Technology and Training)—  
भारत में अनेक व्यक्ति इमान्ति भी बेरोजगार रहते हैं कि वे तकनीकी दृष्टि से इनके प्रशिक्षण नहीं है कि आधुनिक रिक्त स्थानों की पूर्ति कर सकें। सामान्य शारीरिक शक्तियों की कोई कमी नहीं है किन्तु टैक्नोलॉजियों की भाँति अधिर और पूर्ति कम है। इस समस्या के हल के लिए तकनीकी शिक्षा समस्याओं की व्यापक व्यवस्था आवश्यक है। सीमित पूँजी साधनों के कारण इनका विकास धीरे-धीरे ही किया जा सकता है।

(७) शिक्षितों का दृष्टिकोण (Attitude of Educated Persons)—  
जैसा कि पहले कहा जा चुका है, भारत में शिक्षा प्राप्त करने का मुख्य उद्देश्य नौकरी प्राप्त करना होता है। शिक्षित युवक अपने पारिवारिक व्यय की नहीं करना चाहते। दूसरे परिवारों के सदस्य भी शिक्षा प्राप्त करने के पश्चात् कृषि में काम करने अथवा ग्रामीण क्षेत्रों में ही कोई अन्य व्यवसाय व्यवसाय संचालित करने के स्थान पर शहरों में नौकरी करना अधिक पसन्द करते हैं। तकनीकी शिक्षा तथा ग्रामीण और ग्रामीण क्षेत्रों में औद्योगीकरण के द्वारा शिक्षितों की बेरोजगारी को दूर किया जा सकता है।

### उपचार के उपाय

### (Remedial Measures)

बेरोजगारी एवं अर्द्ध-बेरोजगारी भारत में कोई नयी समस्या नहीं है। भारतीय अर्थव्यवस्था में ये व्यापिका मर्यादा में ही व्याप्त रही हैं। सामान्य उदाहरण के अन्तर्गत, विभाग की निम्नलिखित गति और जनसंख्या वृद्धि के साथ-साथ इनमें भी वृद्धि होनी पड़ी है। किन्तु अभी भी बेरोजगार अथवा अर्द्ध-बेरोजगारों की गती मर्यादा प्राप्त करने की दिशा में उचित प्रयत्न नहीं किये गये। बेरोजगार और अर्द्ध-बेरोजगारों की मात्रा का मूल्यांकन केवल कुछ अनुमानों के आधार पर ही किया गया। ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार दफ्तरी (Employment Exchanges) में पंजीकृत बेरोजगारों की संख्या को आधार मानकर ग्रामीण क्षेत्रों के लिए बेरोजगारी की मात्रा का अनुमान लगाया गया, किन्तु यह अनुमान सही नहीं माना जा सकता क्योंकि अभी ग्रामीण क्षेत्रों में कार्योन्मुख नहीं हैं और जहाँ हैं भी वहाँ के सब बेरोजगार व्यक्ति अपना नाम दर्ज नहीं कराते। ग्रामीण क्षेत्रों में बेरोजगारी का अनुमान लगाया और भी बढ़ा हो जाता है, क्योंकि जनसंख्या छोटे-छोटे गाँवों में बिखरी हुई है जहाँ बेरोजगार परिवारों अपना व्यक्तिगत धारे में सूचना परस्पर करने की कोई उचित व्यवस्था नहीं है।

## (क) ग्रामीण बेरोजगारी

कृषि तथा कुटीर जी सघु उद्योगों में पैदा हुई अर्द्ध-बेकारी की मात्रा के बारे में सही अनुमान लगाना बहुत ही कठिन होता है क्योंकि यह समस्या अत्यन्त जटिल, जम्बूत एव जटिल होती है। कृषि में नियोजित जतिगिन जनगति के विषय में लगाये गये अनुमान पूर्णतः सही नहीं होते और अनुमानों की उन समय तक विश्वस्य नहीं माना जा सकता जब तक कि अन्य गतिगियों में उनकी पूरी जांच न कर ली जाय। स्वयं नियोजित कृषक परिवारों के सदस्यों की मर्यादा को देखते हुए उनकी भूमि एवं पूंजी की मात्रा, काय-दिवसों अथवा काय-घण्टों के आधार पर यह अनुमान लगाया जा सकता है कि कोई परिवार पूर्ण रोजगारी की स्थिति में है अथवा अर्द्ध-रोजगारी की स्थिति में। कुटीर एवं ग्रामीण उद्योगों में सगे हुए व्यक्तियों के विषय में भी इसी आधार पर अनुमान लगाये जा सकते हैं। प्रचलित आय की तुलना में ऐसे परिवारों की आय के आधार पर भी अर्द्ध-बेकारी की व्यापकता एवं सीमा नापी जा सकती है। प्रथम योजना के अन्त तक देश में वैज्ञानिक आधार पर ऐसे अनुमानों की जात करने की कोई उचित व्यवस्था नहीं थी। द्वितीय कृषि-श्रम जांच समिति (Second Agricultural Labour Committee) ने २८,४६० कृषक-परिवारों का सम्पत्त सर्वेक्षण करके अन्य सूचनाओं के साथ-साथ गांवों में बेकारी और अर्द्ध-बेकारी के विषय में अनुमान प्रस्तुत किये गये। सन् १९६० में प्रकाशित इनकी रिपोर्ट में सम्पत्त भात के बारे में कृषि बेकारी की मात्रा का परिमाण करने का प्रयास किया गया जिसके आधार पर योजना आयोग न भी अपने कार्यक्रम निर्धारित किये। सन् १९६२ में ग्रामीण श्रम जांच (Rural Labour Enquiry) के अन्तर्गत भी इन दिशा में कुछ प्रयास किये गये किन्तु आपत्कालीन स्थिति के कारण जतिगिन प्रगति न हो सकी। राष्ट्रीय सम्पत्त सर्वे (National Sample Survey) के बीसवें दौर (20th Round) में जुलाई १९६४ न जुलाई १९६५ की अवधि के लिए ग्रामीण श्रमिक परिवारों में व्याप्त बेकारी और अर्द्ध-बेकारी के विषय में सूचनाएँ एकत्रित की गयी हैं। जनगणना के समय भी ऐसी सूचनाएँ एकत्रित करने का प्रयास किया जाता है और उनके आधार पर इनकी व्यापकता और मात्रा के बारे में अनुमान लगाये जाते हैं। हाल ही में किये गये सर्वेक्षण के अनुसार सन् १९७० के अन्त में शिक्षित बेरोजगारी गांवों में भी बढ़ रही है।

## (ख) शहरी बेरोजगारी (Urban Unemployment)

नागरिक क्षेत्रों में व्याप्त बेकारी का अनुमान रोजगार दफ्तरों (Employment Exchanges) में पंजीकृत व्यक्तियों की तरफा के आधार पर लगाया जाता है। शहरों में बेकार सभी व्यक्ति इन दफ्तरों में अपना नाम दर्ज नहीं करवाते और पंजीकृत नामों में बहुत से ऐसे व्यक्ति भी होते हैं जो काम पर तो लगे होते हैं किन्तु फिर भी अधिक अच्छे रोजगार की प्राप्ति करने के उद्देश्य से अपना नाम दर्ज करवा देते हैं। जब ऐसे बेकारों की रोजगार या कामदिसाऊ दफ्तरों में पंजीकृत किया

व्याप्त बेकारी या अर्ध-बेकारी की मात्रा की स्थिति का सही अनुमान नहीं प्रस्तुत करती बल्कि हमारे में प्रचलित प्रवृत्तियों का चोकर मात्र है। इन प्रवृत्तियों के आधार पर सामान्यतः यह स्वीकार किया जाता है कि जहाँ शेषों में बेरोजगारियों का वेवरा एक चौथाई भाग ही काम दिनांक दफ्तरो में अपना नाम दर्ज करवाता है। यदि हम सिद्धान्त में सत्यता है तो पञ्जीकृत मन्त्रा में चार का गुणा करके अनुमानित बेकारी की मात्रा ज्ञान की जा सकती है।

राष्ट्रीय रोजगार सेवा (National Employment Service) भारत में सन् १९४५ में आरम्भ की गयी। इस सेवा के अन्तर्गत भारत के नगरों में रोजगार दफ्तर स्थापित किये गये हैं और बेरोजगार व्यक्तियों को रोजगार प्राप्त करने में सहायता करने के लिए इन दफ्तरों में प्रशिक्षित अधिकाधिक एवं कर्मचारियों की नियुक्ति की गयी है। भारत में इस समय ३७६ रोजगार दफ्तर कार्यशील हैं और इनके अधिनस्थ ३६ विश्वविद्यालयों में रोजगार ब्यूरो (Employment Bureau) कार्य कर रहे हैं। सन् १९५६ में इन दफ्तरों का प्रबन्धन केन्द्रीय सरकार द्वारा राज्य सरकारों को सौंप दिया गया। केन्द्रीय सरकार अब इनके विषय में नीति निर्धारण एवं समन्वय का ही कार्य करती है जिसमें बेकारी निवारण के लिए दी जाने वाली सहायता के स्तर और इस में समानता जारी जा सके।

वर्तमान हम वर्षों में रोजगार दफ्तरों की मन्त्रा में २७१ प्रतिशत, बेकारी की पञ्जीकृत मन्त्रा में २५० प्रतिशत, तथा रोजगार दफ्तरों के माध्यम से रोजगार प्राप्त करने वालों की मन्त्रा में लगभग ३०० प्रतिशत की वृद्धि मिले। हम वर्षों में की लयी है। सन् १९६० में भारत सरकार द्वारा रोजगार विनियम (विनियमन की अधिवाय अधिनियम) अधिनियम लागू करने के लिए मानविकी के लिए, क्रिती गवा में २५ या दनों अधिस्थ स्थिति हो, रोजगार कार्यालय को स्थित स्थानों की गुणता देना अनिवार्य बना दिया गया। उसके बाद में रोजगार सेवा का उपयोग करने वाली मानविकी एवं स्थित स्थानों की अधिगुणाओं की मन्त्राओं में निम्नलिखित मापदण्ड प्रयोज्य हुई है।

उत्पन्न रोजगार सेवा के अन्तर्गत अनेक महत्त्वपूर्ण योजनाएँ मन्त्रा की गयी हैं, जैसा रोजगार की मांग के बारे में सूचनाओं का लक्ष्योत्पन्न, स्थापना, अनुगन्धन एवं नियंत्रण, प्रशिक्षण सुविधाओं के विषय में प्रचार पुस्तिकाओं का प्रकाशन, रोजगार के लिए व्यावसायिक सम्बन्धों में एवं परामर्श आदि। सन् १९५८ में केन्द्रीय रोजगार समिति (Central Committee on Employment) का गठन किया गया जो भारत सरकार को रोजगार सेवा, रोजगार के अवसरों के सूचना एवं इनके मापदण्ड समस्याओं के विषय में सहायता देती है। रोजगार सेवाओं के प्रवर्धन

१ The Employment Exchanges (Compulsory Notification of Vacancies) Act, 1960

समस्त नागरिकों के लिए पूर्ण रोजगार (full employment) की स्थिति प्राप्त करना एक अत्यन्त बठिन कार्य है। ऐसी स्थिति को एक आदर्श मानकर इसे प्राप्त करने का प्रयास किया जाना चाहिए, क्योंकि बेकारी और अर्द्ध-बेकारी में प्रसिन्न समाज एक ऐम सुपुष्ट ज्वालामुखी के समान है जिसमें कच्ची भी विस्फोट हो सकता है। प्रत्येक नागरिक को उचित कीमती प्रदान करना समाज का मूलभूत दायित्व होना चाहिए। इसी आदर्श को भारतीय मन्त्रिपरिषद् ने इन शब्दों में स्थापित किया गया है : "राज्य अपनी नीति को इन प्रकार निर्देशित करेगा जिसमें कि समस्त पुरुषों एवं स्त्रियों के लिए जीविका के पर्याप्त साधन समान दायें के लिए समान वेतन तथा आर्थिक क्षमता एवं विद्वान की समानता के भीतर प्रत्येक के लिए कार्य करने और शिक्षा प्राप्त करने तथा बेकारी, वृद्धावस्था, बीमारी एवं जययोग्यता की दशा में मार्ब-जनिक सहायता प्राप्त करने के अधिकार को सुरक्षा की प्रभावपूर्ण व्यवस्था हो सके।"<sup>1</sup> यह आदर्श राज्य द्वारा पालन किये जाने वाले निर्देशक सिद्धान्तों के अधीन स्वीकार किया गया है, और यद्यपि यह किसी न्यायालय में निष्पादन योग्य नहीं है फिर भी यथामुम्भव एवं यथानक्ति राज्य इनका पालन कर रहा है। इसी भावना में प्रेरित होकर पञ्चवर्षीय योजनाओं के मूल उद्देश्यों में बेकारी को समाप्त करने और रोजगार के अवसरों में वृद्धि करने का विशेष रूप में उल्लेख किया गया है।

#### प्रथम एवं द्वितीय योजना

प्रथम योजना में भीतर साधनों के साथ-साथ मानवीय साधनों के प्रभावपूर्ण उपयोग को योजना के उद्देश्यों में स्थान दिया गया। प्रथम योजना के आरम्भ में भारत में समस्त बेकारी की समस्या का अनुमान लगभग ४० लाख का था, किन्तु सन् १९५३ में यह अनुभव किया गया कि बेकारी की समस्या अधिक बढ रही है क्योंकि रोजगार दरपरा में पञ्जीकृत बेकारी की समस्या निरन्तर बढती जा रही थी। इसे रोकने के लिए योजना-ध्यक्ष ने वृद्धि करके १८० करोड़ रुपये की वृष्यक व्यवस्था बेरोजगारी को रोकने के लिए की गयी। योजना-काल में लगभग पञ्चम-पषपन लाख व्यक्तियों को रोजगार के अवसर प्रदान किये गये, किन्तु योजना की अवधि में बेकारी की समस्या में इतनी तीव्र वृद्धि हुई कि योजना के अन्त में फिर भी बेकारों की संख्या ५३ लाख थी, जिसमें में ग्रामीण क्षेत्रों में २८ लाख और शहरी क्षेत्रों में २५ लाख बेकार थे। इस प्रकार द्वितीय योजना ५३ लाख बेकारी की अविशिष्ट समस्या (Backlog) से आरम्भ हुई। योजना की अवधि में रोजगार चाहने वाले नये लोगों की संख्या में २० लाख प्रतिवर्ष के हिसाब में वृद्धि का अनुमान लगाया गया अर्थात् ५३ लाख की अविशिष्ट समस्या के अलावा १०० लाख नये व्यक्तियों के लिए रोजगार की व्यवस्था योजना काल में की जानी चाहिए थी। इस प्रकार कुल मिलाकर १५३

<sup>1</sup> Directive Principles of State Policy as annunciated in the Constitution of India.

मात्र व्यक्तियों के लिए रोजगार की माँग की जायगी। इसमें द्वितीय योजना में ८० लाख व्यक्तियों को रोजगार के अवसर प्रदान करने का लक्ष्य रखा गया जो इस प्रकार था

### द्वितीय योजना में अतिरिक्त रोजगार<sup>१</sup>

(सहस्र लाखों में)

१ निर्माण	२१ ००
२ सिव्वाइ एव शक्ति	० ५१
३ रेल यातायात	२ ५३
४ अन्य परिवहन एवं संचार	१ ८०
५ उद्योग एवं रानिज	७ ४०
६ कुटीर एवं सघु उद्योग	४ ४०
७ वन, मत्स्य एवं राष्ट्रीय विस्तार सेवा	४ १३
८ शिक्षा	३ १०
९ स्वास्थ्य	१ १६
१० अन्य सामाजिक सेवाएँ	१ ४२
११ राजकीय सेवाएँ	४ ३४
१२ व्यापार, वाणिज्य एवं अन्य	
(उपरोक्त सख्या के ५६ प्रतिशत अनुमानित)	२८ ०१
योग	८० ००

इस प्रकार असौं लाख व्यक्तियों को रोजगार प्रदान करने के लक्ष्य को पूरा करने के बाद भी यह निश्चित था कि द्वितीय योजना के अन्त में ७३ लाख व्यक्तियों के लिए रोजगार का प्रबंध नहीं किया जा सकेगा, किन्तु वस्तुतः योजना के अन्त में बेकारों की संख्या इससे कहीं अधिक थी। जहाँ तक निश्चित बेकारों का प्रश्न है, योजना में केवल दस लाख ऐसे व्यक्तियों की ही काम पर लगाया जा सकेगा जबकि इतने ही व्यक्ति काम न पा सके। इसी प्रकार अर्द्ध-बेकार (Under-employed) लोगों की संख्या भी बड़े करोड़ के लगभग अनुमानित की गयी। योजना की अवधि में ६५ लाख व्यक्तियों को गैर कृषि क्षेत्र में तथा १५ लाख व्यक्तियों को कृषि-क्षेत्र में अतिरिक्त रोजगार के अवसर प्रदान किये गये।

### तृतीय योजना

तृतीय योजना के आरम्भ में ६० लाख व्यक्तियों के रोजगार होना अनुमान लगाया गया। इनके अतिरिक्त १५० लाख में १८० लाख व्यक्ति अर्द्ध-रोजगारी

१. Second Five Year Plan, p 115

(Under-employment) की स्थिति में थे। इस प्रकार पूर्व योजनाओं की अपेक्षा तृतीय योजना के आरम्भ में रोजगार की दृष्टि में उत्तम स्थिति नहीं थी, क्योंकि पिछली दोनों योजनाओं में निरन्तर बेरोजगार व्यक्तियों की संख्या में वृद्धि हुई थी।

रोजगार के अवसरों में पर्याप्त वृद्धि करना और उपरान्त थम शक्ति का प्रयासम्भव अधिकतम उपयोग करना तीसरी योजना के अन्य उद्देश्यों के माध्यम-माय एक महत्त्वपूर्ण उद्देश्य रखा गया। योजना के आरम्भ में ६० लाख बेरोजगारों की अविशिष्ट संख्या (backlog) के अनिश्चित यह अनुमान लगाया गया कि तीसरी योजना में ३४ लाख व्यक्तियों द्वारा प्रति वर्ष रोजगार की अनिश्चित मांग प्रस्तुत की जायेगी अर्थात् पाँच वर्षों में १७० लाख नये श्रमिकों के लिए रोजगार की व्यवस्था करनी होगी। इस प्रकार योजना में २६० लाख व्यक्तियों के लिए रोजगार के अनिश्चित अवसरों का प्रबंध किया जाना चाहिए था। इसने विचारी, योजना में केवल १४० ३ लाख व्यक्तियों को अनिश्चित रोजगार के अवसर प्रदान करने का लक्ष्य रखा गया। इसमें से ३५ लाख अवसर कृषि क्षेत्र में और शेष १०५ ३ लाख अवसर गैर-कृषि क्षेत्र में प्रदान किये जान थे जो निम्न प्रकार थे

**तृतीय योजना में गैर-कृषि क्षेत्र में अतिरिक्त रोजगार<sup>१</sup>**

क्षेत्र	संख्या (लाखों में)
१ निर्माण	२३ ००
२ मिर्चाई एवं शक्ति	१ ००
३ रेल परिवहन	१ ४०
४ अन्य परिवहन एवं संचार	८ ८०
५ उद्योग एवं खनिज	७ ५०
६ लघु उद्योग	६ ००
७ घन एवं भूमध्य उद्योग आदि	७ २०
८ शिक्षा	५ ६०
९ स्वास्थ्य	१ ४०
१० अन्य सेवाएँ	० ८०
११ राजकीय सेवा	१ ४०
	६७ ५०
१२ व्यापार, वाणिज्य एवं अन्य (उपर्युक्त संख्या के ५६ प्रतिशत के आधार पर अनुमानित)	३७ ८०
<b>योग</b>	<b>१०५ ३०</b>

हाल के अनुमानों के आधार पर यह निष्कर्ष निकाला गया है कि तृतीय

<sup>१</sup> Third Five Year Plan—Summary, p 50.



योजना की अवधि में उपयुक्त लक्ष्य की तुलना में केवल ६५ लाख व्यक्तियों को ही गैर-कृषि क्षेत्र में रोजगार प्रदान किया जा सका। इस प्रकार यह कहा जा सकता है कि तृतीय योजना के अन्त में बेरोजगारी की स्थिति और भी सकटपूर्ण बन गयी।

**चतुर्थ पंचवर्षीय योजना एवं रोजगार**

इस योजना में विभिन्न क्षेत्रों में विकास कार्यक्रमों के अन्तर्गत रोजगार प्रदान किया जायेगा। चतुर्थ योजनाओं में सड़क, लघु सिंचाई, सरक्षण, सहकारिता, सिंचाई, चाद निपटण, ग्रामीण विद्युतीकरण लघु उद्योग तथा अन्य विनाम कार्यक्रमों में अनिश्चित रोजगार की व्यवस्था की जायेगी। कृषि के तीव्र विकास से अधिक व्यक्तियों को रोजगार प्राप्त हो सकेगा।

रोजगार के क्षेत्र में चतुर्थ योजना में ग्रामीण क्षेत्रों के लिए एक विशेष कार्यक्रम रचा गया है। ग्रामीण योजना कार्यक्रम (Rural works programme) के अन्तर्गत ६५ करोड़ रुपये व्यय किये जाने की व्यवस्था की गयी है जिसमें गांवों के १५० लाख व्यक्तियों को गिरिज मौसम में वर्ष में कम से कम १०० दिन तक अनिश्चित काम प्राप्त हो सके। इस कार्यक्रम का प्रमुख उद्देश्य ग्रामीण क्षेत्रों में व्याप्त अर्द्ध-रोजगारी (Under-employment) की स्थिति में सुधार करना है। इसमें ऐसे क्षेत्रों को प्राथमिकता दी जायेगी जहाँ बेरोजगारी एवं अर्द्ध-बेरोजगारी अधिक रहती है तथा इनके विभिन्न स्तरों पर विकास कार्यक्रमों से जोड़ दिया जायेगा। सिंचाई, सड़क, भूमि सुधार आदि कार्यक्रमों के द्वारा भूमि सहकारिता को प्रोत्साहन दिया जायेगा। ग्रामीण युवक-युवतियों को तबीन व्यावसायिक प्रशिक्षण देने के लिए गांवों में प्रशिक्षण केन्द्रों की भी स्थापना की जायेगी। इसी प्रकार कृषि क्षेत्रों में बेरोजगारी को रोकने के लिए छोटे उद्योगों का पर्याप्त विकास किया जायेगा और नये धर्मियों को प्रशिक्षण देने के लिए प्रशिक्षण केन्द्रों की संख्या में वृद्धि की जायेगी।

**बेरोजगारी का बीमा**

**(Unemployment Insurance)**

संयुक्त राज्य अमेरिका, इंग्लैंड, जर्मनी एवं जापान आदि विकसित देशों में सामाजिक सुरक्षा योजनाओं के अन्तर्गत बेकारी के बीमा की व्यवस्था एवं सुविधा नागरिकों को प्राप्त है। कदाचित ऐसी किसी योजना को मूर्तरूप देने की संख्या कर सकता है। प्रश्न अत्यन्त रोचक है तथा समाधानमूलक है। भारत में अब तक बेकारी को सुरक्षा प्रदान करने के लिए कोई योजना नहीं है। अब चौथी योजना में ऐसी एक योजना लागू करने के प्रस्ताव पर प्रारम्भिक विचार-विमर्श किया जा रहा है। अभी भारत में औद्योगिक सचय (मशीन) अधिनियम के अन्तर्गत कारखानों के मालिकों को काम में अला किये हुए धर्मियों को कुछ सीमा तक 'से ऑफ' (lay off) के लिए आगिर दायित्व मिलती है, किन्तु यह व्यवस्था अपने उद्देश्यों में इतनी सीमित है कि इसमें बेरोजगारी में कोई विशेष सुरक्षा प्राप्त नहीं होती अतः अब समय आ गया है कि भारत को बेरोजगारी के बीमा की कोई व्यावहारिक योजना

को क्रियान्वित करना ही होगा। यह स्पष्ट ही है कि आरम्भ में ऐसे बीमे की कोई भी योजना पूर्ण तथा व्यापक नहीं होनी क्योंकि भारत में बेकारी की समस्या अधिक है और साधन सीमित हैं।

अन्त में, यह निष्कर्ष निकालना उचित होगा कि निश्चित रूप में बेरोजगारी और अर्द्ध-बेरोजगारी विषम सामाजिक एवं आर्थिक दशाएँ हैं और राष्ट्रीय हित में इन समस्याओं का निराकरण किया जाना अनिवार्य है। साथ ही यह कहना भी उचित होगा कि बेरोजगारी एवं अर्द्ध-बेरोजगारी हमारी विकासशील अर्थव्यवस्था के सम्भावित भावी विकास की बाधा हैं। हमारी अतिरिक्त जन-शक्ति भविष्य में अपार संचित एवं भारी पूंजी विनियोग की क्षमता रखती है और एक बार गतिशील होने पर यह देश के आर्थिक विकास के लिए महायुक्त भी हो सकती है।

### प्रश्न

- १ भारत में शिक्षित बेकारी (Educated Unemployment) के क्या कारण हैं ? इसको दूर करने के उपाय बताइए।
- २ भारत में बेकारी के क्या कारण हैं ? सरकार ने पंचवर्षीय योजनाओं में इस समस्या को मुलजान के क्या-क्या प्रयत्न किये हैं।
- ३ "भारत में बेरोजगारी समस्या" विषय पर संक्षिप्त निबन्ध लिखिए।
- ४ बेकारी की समस्या का समाधान के लिए सरकार ने क्या प्रयत्न किये हैं ? संक्षेप में लिखिए।  
(प्रथम वर्ष वाणिज्य-पूरक परीक्षा, १९६६)

## अध्याय २३ उद्योगों का स्थानीयकरण (LOCALISATION OF INDUSTRIES)

औद्योगिक विभाग के लिए अनेक सुविधाएँ आवश्यक हैं। देश के जिन भागों में विभाग की अनुकूल दशाएँ उपलब्ध होती हैं वहाँ उद्योगों की अनेक इकाइयाँ स्थापित होने लगती हैं। इन अनुकूल दशाओं के अन्तर्गत कच्चे माल की प्राप्ति, शक्ति के माधनों की पर्याप्त उपलब्धि, यातायात की सुविधाएँ तथा कुछ अन्य दशाएँ सम्मिलित की जाती हैं। इससे कारण किसी उद्योग विशेष की अनेक इकाइयाँ अनुकूलतम स्थान पर केन्द्रित होने लगती हैं। भारत में विभिन्न स्थानों पर विभिन्न प्रकार के उद्योग केन्द्रित हो गये हैं जैसे बम्बई तथा अहमदाबाद में सूती वस्त्र मिलें केन्द्रित हैं। इसी प्रकार ग्वालिया के आग-नाम जूट मिलें केन्द्रित हैं। किसी स्थापना विशेष पर एक ही प्रकार की अनेक औद्योगिक इकाइयाँ केन्द्रित होने का उद्योग का स्थानीयकरण कहा जाता है।

उद्योगों के स्थानीयकरण के सम्बन्ध में एल्फ्रेड वेबर (Alfred Weber) का सिद्धान्त महत्वपूर्ण है। वेबर के अनुसार उद्योगों के स्थानीयकरण के दो प्रमुख कारण हैं। प्रथम, क्षेत्रीय कारण (Regional Factors) तथा द्वितीय, गौण कारण है। क्षेत्रीय कारणों के अन्तर्गत वेबर ने 'लागत' को महत्वपूर्ण बतलाया है। अपने सिद्धान्त में उन्होंने 'यातायात की लागत' तथा 'धम की लागत' को स्थानीयकरण का महत्वपूर्ण कारण माना है। उद्योगों को जिन कच्चे माल की आवश्यकता पड़ती है उस पर यदि कम परिवहन का व्यय होता है और निम्न मूल्य को विपन्न स्थान तक पहुँचाने पर कम लागत पड़ती है वहाँ उद्योगों का स्थानीयकरण होने लगता है। क्षेत्रीय कारणों में धम लागत भी महत्वपूर्ण है। जिन भागों में धम लागत कम है वहाँ पर उद्योग स्थापित हो सकने हैं क्योंकि परिवहन की लागत की पूर्ति कम लागत से हो जाती है। जिन क्षेत्रों में दोनों प्रकार की लागतें कम होती हैं वहाँ निगन्देह अनेक इकाइयाँ स्थापित हो जाती हैं।

वेबर ने द्वितीय प्रकार के कारणों को गौण कारण बतलाया है। इनकी पुनः दो भागों में विभक्त किया गया है। प्रथम कारण उद्योगों के केन्द्रीकरण से प्राप्त

होने वाले लाभ तथा द्वितीय विवेन्द्रीयकरण में प्राप्त लाभ हैं। इन लाभों में भी औद्योगिक इकाइयाँ स्थापित होने लगती हैं। उद्योग व केन्द्रीयकरण होने से बाहर की मितव्ययताएँ (External Economies) उपन्य हो सकती हैं। उनके विपरीत उद्योगों के विवेन्द्रीयकरण में भी लाभ प्राप्त हो सकते हैं। यदि एक स्थान में दूसरे स्थान पर सरकार अधिक सुविधाएँ प्रदान करती है तो उद्योगों का विवेन्द्रीयकरण आरम्भ होने लगता है। बेरार के इस विद्वान् को ध्यान में रखकर स्थानीयकरण के कारणों को नीचे स्पष्ट किया गया है

### स्थानीयकरण के कारण

उद्योगों व स्थानीयकरण के लिए कुछ अनुकूल दशाएँ होती हैं जिनके आधार पर किसी उद्योग विन्यास की जनक इकाइयाँ एक स्थान विन्यास पर केन्द्रित हो जाती हैं। ये दशाएँ औद्योगिक विकास को अधिक प्रभावित करती हैं। किसी एक कारण विशेष में स्थानीयकरण अधिक प्रभावित हो यह आवश्यक नहीं है। नीचे दिये गये सभी कारणों का सम्मिलित प्रभाव एक सक्ता है या कुछ कारणों का विशेष प्रभाव पड़ सकता है। उदाहरण के लिए, ब्रिटेन के तबागारर क्षेत्र को मिश्र, मयुक्तगन्ध, जाम्ब्रेनिया आदि में वसाम मँगवानी पत्नी है फिर वहाँ भी स्थानीयकरण है क्योंकि अन्य दशाएँ उद्योग के अधिक अनुकूल हैं

(१) कच्चे माल की सुलभता—इससे निर्माण उद्योग में कच्चे माल की सुलभता उत्पन्न महत्त्वपूर्ण है। जिन भागों में कच्चे माल की पर्याप्त उपलब्धि होती है वहाँ पर प्रायः उन उद्योगों की जनक इकाइयाँ स्थापित हो जाती हैं। उदाहरण स्वरूप, कलकत्ता के जाम-पाम जूट मिश्रों की स्थापना कच्चे माल की सुलभता के कारण हुई। यद्यपि बाजवन यातायात के पर्याप्त साधनों में कच्चे माल को दूर से मँगवाया जा सकता है फिर भी जनेक उद्योग कच्चे माल की उपलब्धि के स्थान के निकट स्थापित हो रहे हैं। कुछ उद्योग इस प्रकार के भी हैं जिनके कच्चे माल को काफी दूर से जान में जनेक कठिनाइयाँ होती हैं उनका विकास कच्चे माल के निकट होता है। उदाहरण के लिए, ऐसे उद्योग जिनमें वजन में भारी कच्चा माल उपयुक्त होता है प्रायः कच्चे माल के निकट ही स्थानीयकृत होते हैं जैसे सीमेन्ट, मोहा और इस्पात, अन्य धातु उद्योग आदि।

(२) शक्ति से पर्याप्त साधन—औद्योगिक विकास में शक्ति के साधनों की पर्याप्तता उल्लेखनीय है। बड़े पैमाने पर उद्योगों को चलाने के लिए बड़ी मात्रा में क्षालक शक्ति की आवश्यकता होती है। कुछ उद्योगों में कोयला शक्ति आवश्यक है। इनके विकास के लिए यह आवश्यक है कि कोयला क्षेत्र के निकट ही इन उद्योगों की स्थापना की जाये। कोयला भारी पदार्थ होने के कारण दूर तक ले जाने में लागत अधिक पड़ती है। यही कारण है कि विश्व के अधिकांश औद्योगिक क्षेत्र कोयला प्रदेशों के निकट स्थित हैं। आजकल जल-विद्युत का प्रयोग भी महत्त्वपूर्ण है। इस शक्ति को एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुँचाने में यातायात के साधनों की आवश्यकता

नहीं पड़ती अतः दूर-दूर तक उद्योगों का विकास किया जा सकता है। किन्तु यह आवश्यक है कि जिन स्थान पर उद्योग स्थापित हों, वहाँ पर्याप्त मात्रा में निरन्तर जल विद्युत उपलब्ध होनी रहे। आजकल पेट्रोल, डीजल तेल एवं अणु विजली के सहारे भी उद्योग संचालित होते हैं। अतः इनकी उपलब्धता और सुविधा भी उद्योगों के स्थानीयकरण को प्रभावित करती है।

(३) यातायात की सुविधाएँ—बच्चे मानव को कारखाने तक पहुँचाने के लिए तथा निर्मित मानव को बाजार तक पहुँचाने के लिए यातायात के साधनों की आवश्यकता पड़ती है। आजकल उत्पादन की स्थानीय भाँगी न होकर राष्ट्रीय और विश्वव्यापी है अतः यातायात की अनेक सुविधाएँ उपलब्ध होनी चाहिए। बृहत् उद्योगों में बच्चे मानव के अतिरिक्त मशीनों श्रमिकों तथा तैयार मानव के लिए परिवहन व्यवस्था की महत्त्वपूर्ण समस्या है। अतः कारखानों की स्थापना में पूर्व यातायात की सुविधाएँ तथा उनके भारी विस्तार को ध्यान में रखा जाता है। भारी एवं आपारभूत उद्योगों के स्थानीयकरण के लिए रेल परिवहन की सुविधा आवश्यक है। इसके साथ यदि जल परिवहन तथा अन्य वैकल्पिक साधन प्राप्त हों तो अति उत्तम होगा।

(४) श्रम शक्ति की उपलब्धि—श्रम उत्पादन का एक आवश्यक साधन है। उत्पादन कार्यों में कुशल श्रम की आवश्यकता है। यद्यपि आजकल मशीनों का प्रयोग बढ़ता जा रहा है फिर भी श्रम महत्त्वपूर्ण साधन है तथा रहेगा। श्रम शक्ति सम्पत्ति तथा पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध होनी चाहिए। आजकल कुशल श्रमिकों की विवेक आवश्यकता है। अतः जिन भागों में पर्याप्त मात्रा में कुशल व मत्स्य श्रमिक उपलब्ध हों वहाँ उद्योगों की स्थापना हो जाती है। भारत में उद्योग प्रायः उन भागों में अधिक विकसित हुए हैं जहाँ स्थानीय रूप में अथवा अन्य राज्यों में बाहर श्रम सुविधाएँ सुलभ हो गयी हैं, अतः वे साथ उद्योग तथा वस्तुता के आस-पास बिहार और उत्तर प्रदेश में पर्याप्त संख्या में श्रमिक कारखानों में लगे हुए हैं। इन राज्यों की अधिक जनसंख्या के कारण सस्ती श्रम शक्ति उपलब्ध हो जाती है।

(५) पर्याप्त पूँजी व साधन की उपलब्धि—बृहत् उद्योगों की स्थापना के लिए पूँजी तथा साधन अधिक मात्रा में उपलब्ध होने चाहिए। यह आवश्यक नहीं है कि देश के जिन भागों में पूँजी उपलब्ध है वहाँ पर उद्योगों की स्थापना हो। पूँजी उत्पादन का सबसे अधिक गतिशील साधन है अतः इसे एक भाग से दूसरे भाग तक पहुँचाया जा सकता है। किन्तु प्रायः इसकी उपलब्धि का है। अगर देश में पर्याप्त पूँजी है तो औद्योगिक विकास बिना अधिक कठिनाई से किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त जिन भागों में बैंकिंग व्यवस्था तथा वित्तीय सुविधाएँ पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध हों वहाँ उद्योगों का स्थानीयकरण हो जाता है। भारत में बम्बई और कलकत्ता इसके उदाहरण हैं जहाँ स्टाक एक्सचेंज एवं बैंकिंग की सुविधाएँ उपलब्ध हैं।

(६) खपत के क्षेत्रों की निश्चिन्ता—उद्योगों में बृहत् मात्रा में वस्तु निर्माण होता है जो कि बाजारों में प्रस्तुत किया जाता है। अतः वस्तु के बाजार की निश्चिन्ता अति आवश्यक है। कुछ निर्मित वस्तुएँ ऐसी होती हैं जो अधिक दूर ले जाने पर टूट-फूट जाती हैं तथा कुछ वस्तुएँ अधिक भारी होती हैं अतः बाजार का निश्चिन्ता होना परमावश्यक है। खपत के क्षेत्र अधिक जनमर्या वाले भागों में पाये जाते हैं अतः उपभोक्ताओं के निश्चिन्ता ही उद्योगों की स्थापना होती है। किन्तु यह सभी उद्योगों के लिए आवश्यक नहीं है कि अधिक दूराइयाँ वही स्थापित होंगी जहाँ खपत के क्षेत्र निश्चिन्ता होंगे। वस्तुतः बाजार की निश्चिन्ता के माय-माय बच्चे माल एवं परिवहन की सुविधा भी स्थानीयकरण में पर्याप्त महत्त्व रखती है अतः उद्योग का स्थानीयकरण यथामुम्भव उम विन्दु पर होगा जिसकी स्थिति इन तीनों सुविधाओं के मन्दर्भ में अनुकूलन हो।

(७) अनुकूल जलवायु—प्राकृतिक माधनो में अनुकूल जलवायु महत्त्वपूर्ण है। कुछ विविष्ट उद्योगों के लिए जलवायु का अनुकूल होना नितान्त आवश्यक है। उदाहरण स्वरूप, सूती वस्त्र उद्योग के लिए नम जलवायु आवश्यक है। शुष्क प्रदेशों में यह उद्योग नहीं चलाया जा सकता। यद्यपि आजकल कृत्रिम तरीकों में अनुकूल जलवायु बनाया जाता है किन्तु वह अधिक खर्चीला होता है। भारत में बम्बई तथा अहमदाबाद में सूती वस्त्र उद्योगों के स्थानीयकरण का प्रमुख कारण वहाँ का नम जलवायु है। नम जलवायु महीन धागे की बत्ताई और वस्त्र की बुनाई में सहायक होता है। इसी प्रकार जल शक्ति अथवा अग्नि उष्ण जलवायु भी औद्योगिक कुशलता पर विपरीत प्रभाव डालता है।

(८) सहायक उद्योगों की स्थापना—उद्योगों के विकास के माय-माय सहायक उद्योगों का भी विकास होने लगता है। उद्योगों के लिए अन्य कई आवश्यकताएँ होती हैं जिनकी पूर्ति के लिए अनेक छोटे-मोटे उद्योग स्थापित होने लगते हैं। इस प्रकार मुख्य उद्योगों के साथ-साथ सहायक उद्योगों का भी स्थानीयकरण हो जाता है। उदाहरण के लिए, इस्पात के कारखानों के निश्चिन्ता कोक निर्माण, ताप निरोधन ईटों के निर्माण तथा मशीन औजार निर्माण के अनेक कारखाने खुल जाते हैं।

(९) अन्य—अन्य सुविधाओं में सरकारी नीति विशेष महत्त्वपूर्ण है। सरकारें कुछ स्थानों पर औद्योगिक विकास की अनेक सुविधाएँ प्रदान कर रही हैं। इन सुविधाओं के कारण भी उद्योगों का स्थानीयकरण आरम्भ हो जाता है। इसके अतिरिक्त पर्याप्त जल सुविधाएँ तथा सस्ती भूमि आवश्यक है। उद्योगों की स्थापना के लिए काफी भूमि भी चाहिए जिसमें बड़े-बड़े कारखाने स्थापित किये जा सकें। कुछ उद्योगों के लिए पर्याप्त जल आवश्यक है जैसे जूट उद्योग। यह उद्योग माघारण नदियों अथवा झीलों के किनारों पर स्थापित होते हैं।

उपर्युक्त कारणों से उद्योगों का स्थानीयकरण होता है। कुछ स्थान बिना उद्योग विशेष के लिए विख्यात हो जाते हैं अतः वहाँ उत्तरोत्तर अधिक कारखाने

गोले जाने हैं। इन सब बातों को ध्यान में रखकर उद्योगों की स्थापना की जाती है। आजकल सन्तुलित आर्थिक विकास की दृष्टि से उद्योगों का विवेचीकरण किया जा रहा है। इससे लिए राज्य सरकारें विशेष सुविधाएँ प्रदान कर रही हैं।

**उद्योगों के स्थानीयकरण से लाभ**

उद्योगों के स्थानीयकरण से निम्नलिखित लाभ प्राप्त होते हैं :

(१) उद्योगों के स्थानीयकरण होने से अनेक प्रकार के अनुगन्धान कार्य इन क्षेत्रों में चालू हो जाते हैं। इन गीतों का लाभ सभी उद्योगों को होता है। देश का आर्थिक विकास अधिक तेज गति से होता है। सामूहिक प्रयत्नों से ये अनुगन्धान कार्य काफी गलत हो जाते हैं।

(२) स्थानीयकरण का द्वितीय लाभ बाह्य मितव्ययिता है। एक ही प्रकार के अनेक उद्योग होने से बाह्य मितव्ययिता के लाभ प्राप्त हो सके हैं। इससे सामूहिक तकनीकी महायत्ना सम्भव हो सकती है। सामूहिक रूप से प्रशिक्षण केन्द्रों की व्यवस्था की जा सकती है जिससे श्रम की उत्पादकता में वृद्धि हो सकती है तथा अच्छे प्रशिक्षित प्रशम्य अधिकारी मिल जाते हैं।

(३) स्थानीयकरण के कारण वस्तु रिशेन की शक्ति अगले आगे बढ़ जाती है। किसी विशेष औद्योगिक क्षेत्र की उत्पादित वस्तु का बाजार उम क्षेत्र की प्रसिद्धि पर निर्भर करता है। प्रसिद्धि के कारण बाजार में अधिक तत्पुर्ण मिलती है। उदाहरण के लिए, बानपुर के जूते स्थान की प्रसिद्धि के कारण प्रयोग में लाये जाते हैं।

(४) उद्योगों के स्थानीयकरण के कारण सम्बन्धित अनेक पुराने तथा गलतफहम उद्योग स्थापित हो जाते हैं। पीछी उद्योग के निकट अन्य उद्योग गलत जाते हैं क्योंकि पहले का क्या हुआ आज कुछ छोटे उद्योगों के लिए कच्चा माल होता है और पीछी मिली के पास से कारखाने स्थापित होते सके हैं। कुछ गलतफहम उद्योग, किसी उद्योग की आवश्यकताओं को ध्यान में रखकर स्थापित होते सके हैं।

(५) उद्योगों के स्थानीयकरण से श्रमिकों की कुशलता में वृद्धि हो जाती है। सामूहिक सहयोग तथा प्रशिक्षण कार्यों में श्रमिक कुशल हो जाते हैं। इससे अनिश्चित अवधि माना में श्रमिक लगातार एक ही प्रकार का कार्य करते हैं, अतः कुशल हो जाते हैं। कुशलता की वृद्धि से उत्पादकता में वृद्धि होती है जिससे आर्थिक विकास तेज गति से होता है।

(६) उद्योगों के स्थानीयकरण से देश में तेज गति से औद्योगीकरण होता है। औद्योगिक उत्पादन बढ़ता है तथा कम लागत में वस्तुएँ उत्पादित होती हैं। स्थानीयकरण के कारण प्रतिस्पर्धी होती है जिससे उत्पादन सामान कम करने के प्रयास किये जाते हैं। इससे कम लागत पर उत्पादन होता है। अतः उपभोक्ताओं को अपनी दर पर वस्तुएँ प्राप्त हो जाती हैं।

## उद्योगों के केन्द्रीयकरण से हानियाँ

एक ही नगर अथवा प्रदेश में बहुत अधिक संख्या में औद्योगिक इकाइयों का स्थानीयकरण औद्योगिक केन्द्रीयकरण को जन्म देता है। ऐसा केन्द्रीयकरण एक निर्धारित सीमा तक ही हो सकता है जिसे हम अनुकूलतम सीमा (optimum point) कह सकते हैं। इस सीमा के बाद उद्योगों में विवेन्द्रीयकरण (Dispersion) की प्रवृत्ति दिखलाई देती है क्योंकि अत्यधिक केन्द्रीयकरण उन लाभों को समाप्त अथवा कम कर देता है जो पहले उस स्थान को प्राप्त थे। उदाहरण के लिए, कचरा, कचरा, घम्वई, अहमदाबाद में उद्योगों का अत्यधिक केन्द्रीयकरण है किन्तु अब भूमि श्रमिकों के संगठन आदि की बटिनाई के कारण वहाँ नया कारखाना की स्थापना कम हो गयी है। जब कारखाने इन स्थानों से दूर ऐसे स्थानों पर स्थापित हो रहे हैं जहाँ स्थानीयकरण की अधिक सुविधाएँ उपलब्ध हैं।

उद्योगों के प्रति केन्द्रीयकरण में निम्नलिखित हानियाँ होती हैं

(१) उद्योगों के केन्द्रीयकरण से देश के विभिन्न भागों में मनुष्यजन आर्थिक विकास नहीं हो पाता। कुछ क्षेत्र आर्थिक दृष्टि में सम्पन्न हो जाते हैं, जबकि अन्य क्षेत्र काफी पिछड़े रह जाते हैं। भारत जैसे देश में मनुष्यजन विकास का बहुत महत्व है। इस दृष्टि में आजकल देश में उद्योगों का विवेन्द्रीयकरण किया जा रहा है।

(२) केन्द्रीयकरण के कारण औद्योगिक क्षेत्रों में वातावरण अशुद्ध हो जाता है। जिनका प्रभाव श्रमिकों के स्वास्थ्य पर पड़ता है। चांगे तगफ भौंड होने के कारण गन्दगी अधिक हो जाती है। गन्नाकरण में चांगे तरफ धुँआँ फैला रहता है। यह धुँआँ अनेक प्रकार की बीमारियों को जन्म देता है जैसे फेफड़े और आँखों की बीमारियाँ।

(३) केन्द्रीयकरण में प्रतिस्पर्धा अधिक हो जाती है जिसमें छोटे उद्योग तथा जिनकी उत्पादन लागत अधिक है उन्हें तारखाने बन्द करने पड़ते हैं। इससे सामाजिक अपव्यय बढ़ता है।

(४) केन्द्रीयकरण में कुछ औद्योगिक संगठन भी स्थापित हो जाते हैं और चम्पू विजय की प्रति पर एकाधिकार कर लिया जाता है जिससे उपभोक्ताओं को अधिक मूल्य देना पड़ता है।

(५) अनेक औद्योगिक इकाइयाँ एक जगह स्थापित होने के कारण श्रमिक सघ अधिक मजदूरी हो जाते हैं और हड़तालों की संख्या बढ़ जाती है जिससे उत्पादन घटता है।

उपरोक्त विवरण में स्पष्ट है कि स्थानीयकरण एवं केन्द्रीयकरण औद्योगिक विकास का एक प्रमुख अंग है। आजकल यह एक समस्या के रूप में है। भारत में दुर्भाग्यवश उद्योगों का स्थानीयकरण कुछ स्थानों पर अधिक हो गया है जैसे बिहार, महाराष्ट्र, बंगाल आदि। इसमें देश के औद्योगिककरण में अनेक बटिनाइयाँ उपस्थित हो गयी हैं। कुछ अन्य क्षेत्र हैं जहाँ पर जनसंख्या अधिक है किन्तु उद्योगों का



पर्याप्त विकास नहीं हो पाया है। राजस्थान, पंजाब, मध्य प्रदेश तथा उत्तर प्रदेश में आज तक औद्योगीकरण के प्रयत्न किये जा रहे हैं। इन प्रयत्नों से क्षेत्रीय गतिमान स्थापित किया जा रहा है।

### प्रश्न

- १ उद्योगों के स्थानीयकरण से आप क्या समझते हैं। इसके क्या कारण हैं ?
- २ भारत में उद्योगों के स्थानीयकरण में लाभ तथा हानियों का संक्षिप्त विवरण दीजिए।
- ३ भारत के वर्तमान औद्योगीकरण में स्थानीयकरण का क्या महत्व है ? इसके लाभ तथा हानियों का वर्णन कीजिए।
- ४ उद्योगों के स्थानीयकरण से आप क्या समझते हैं ? स्थानीयकरण के क्या कारण होते हैं ? भारत के निम्नी दो बड़े उद्योगों के स्थानीयकरण का औचित्य सिद्ध कीजिए।  
(टी० डी० सी०, प्रथम वर्ष, १९७१)

## लोहा एवं इस्पात उद्योग (IRON AND STEEL INDUSTRY)

लोहा एवं इस्पात उद्योग आर्थिक विकास में अत्यन्त महत्त्वपूर्ण उद्योग है। यह आधारभूत उद्योग है जिस पर अन्य सभी उद्योग आधारित होते हैं। औद्योगिक विकास के लिए मशीनों तथा बड़े-बड़े यन्त्रों की आवश्यकता होती है जिसकी पूर्ति इसी उद्योग द्वारा की जाती है। यातायात के माध्यमों में लोहा प्रयोग किया जाता है। अतः यह उद्योग औद्योगीकरण की आधारशिला है। भारत में इस उद्योग का पर्याप्त विकास किया जा सकता है। इसके विनाश के लिए अनेक सुविधाएँ उपलब्ध हैं। इस उद्योग के लिए कच्चे लोहे, चूने, पत्थर, मैंगनीज तथा टोलोमाइट आदि की आवश्यकता होती है जो कि यहाँ पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध हैं। कोयले के काफी भण्डार हैं। लोहे तथा कार्बन के मिश्रण से इस्पात तैयार किया जाता है। मैंगनीज, क्रोमियम, मिल्डिन, टंगस्टन आदि धातुएँ इस्पात बनाने में इस्तेमाल की जाती हैं। कच्चे लोहे में फॉस्फोरस, गंधक, मिट्टी तथा अन्य कड़े खनिजों का अश पाया जाता है। इन अशों को अलग करके तथा उनमें कार्बन का मिश्रण करके इस्पात तैयार किया जाता है।

समय में सबसे प्रथम लोहा व इस्पात का निर्माण भारत में किया गया। विश्व के इतिहास में, 'अशोक की स्तूपा' जो कि दिल्ली में कुतुबमीनार के निकट है, एक आश्चर्य है। आज भी यह एक आश्चर्य का विषय बना हुआ है। किन्तु समय के परिवर्तन के साथ भारत का यह उद्योग उन्नति नहीं कर पाया और पिछड़ गया। आधुनिक विधियों से इस उद्योग का विकास यूरोप में स्थानू हुआ। भारत में सन् १८७१ में अरिया के निकट कुलटी नामक स्थान पर लोहे का कारखाना स्थापित किया गया। यह कारखाना ब्रिटिश फर्म मार्टिन बर्न एण्ड कम्पनी द्वारा खोला गया। प्रथम महायुद्ध के आरम्भ तक यह ढलवाँ लोहे का उत्पादन करता रहा।

भारत में लोहा एवं इस्पात उद्योग का वास्तविक प्रारम्भ सन् १९०७ में माना जाता है। बिहार के मिह भूमि जिले में टाटा आयरन एण्ड स्टील कम्पनी की स्थापना इस वर्ष सर जमशेद जी नानोद घान जी टाटा द्वारा हुई। इसी नाम पर इस स्थान का नाम जमशेदपुर अथवा टाटानगर रखा गया। इस कम्पनी ने १९११ में कच्चा लोहा तथा १९१३ में इस्पात का प्रथम बार उत्पादन किया। इसने पश्चात्

सन् १९२३ में मैंगू में भद्रावती स्थान पर 'मैंगू आयरन वर्क्स' नामक कारखाने का निर्माण किया गया। सन् १९१८ में ही हीरापुर नामक स्थान पर 'इण्डियन आयरन एण्ड स्टील कम्पनी' द्वारा एक कारखाना स्थापित किया गया। इस कम्पनी में १९३७ में बंगाल आइरन कम्पनी का विलय हुआ और इसके पश्चात् १९५३ में स्टील कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया का भी इसमें विलय किया गया।

### विश्व युद्धों में लोहा एवं इस्पात उद्योग

प्रथम महायुद्ध काल में इस उद्योग में अचूकी उन्नति थी। युद्ध की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए लोहे तथा इस्पात की माँग में पर्याप्त वृद्धि हुई। अनिश्चित माँग के साथ साथ निरक्षी माँग भी बढ़ी। परिणामस्वरूप बच्चे लोहे तथा इस्पात के उत्पादन में वृद्धि हुई। इस समय महत्वपूर्ण कम्पनी टाटा आयरन एण्ड स्टील कम्पनी भी जिसकी काफी उन्नति हुई। युद्ध के पश्चात् इस उद्योग के सामने प्रतिष्ठित परिस्थितियाँ उत्पन्न हो गयीं। इस समय मन्दो की जितनी कारण प्रगति में पायी। सन् १९२४ में इस उद्योग की सुरक्षण (Protection) प्रदान किया गया। आरम्भ में सुरक्षण केवल ३ वर्ष का था जो कि बाद में ३ वर्ष के लिए बढ़ा दिया गया। इस अवधि के पश्चात् सन् १९४७ तक इसको सुरक्षण प्रदान होता रहा।

द्वितीय विश्व युद्ध काल में पुनः माँग में पर्याप्त वृद्धि हुई और इस उद्योग की सन्तोषजनक वृद्धि हुई। इस समय उद्योग पर सरकार ने नियन्त्रण किया। मूल्य में पर्याप्त वृद्धि होने के कारण लाभ की मात्रा अचूकी थी अतः उत्पादन तथा निर्यात में सुधार किया गया। इस युद्ध के पश्चात् इस उद्योग के सामने पुनः बहिर्नादियाँ आयीं। अनेक समस्याओं के कारण उत्पादन घटने लगा। इस समय मुख्य समस्याएँ माँग में कमी, मशीनों की पुनर्स्थापना, बच्चे मानव का अभाव तथा अन्य समस्याएँ थीं। सन् १९४६ में सरकार ने एक स्टील प्लेट (Steel Pledge) की नियुक्ति की। इसके मुताबिक दिया कि निजी उद्योग यदि लक्ष्य की प्राप्ति न कर सके तो सरकार को कारखाने स्थापित करने चाहिए। स्वतन्त्रता प्राप्ति के समय भारत में इस्पात के तीन कारखाने थे जिनकी उत्पादन क्षमता लगभग ६ लाख टन थी।

### पंचवर्षीय योजनाओं में उद्योग की प्रगति

सन् १९४८ में देश में औद्योगिक नीति की घोषणा की गयी। इस नीति में लोहा एवं इस्पात का विभाग गौरवनिष्ठ क्षेत्र में करने की व्यवस्था थी। प्रथम पंचवर्षीय योजना में ३० करोड़ रुपये इस उद्योग के विकास के लिए रंगे गये थे। इस काल में स्टील के उत्पादन का लक्ष्य १० लाख टन रखा गया। इस योजना में तीन बड़े कारखानों की स्थापना करने के कार्य की अन्तिम रूप दिया गया जिनमें प्रत्येक की क्षमता १० लाख टन थी। तीनों कारखानों की स्थापना विदेशी भाषिक व सरकारी सहायता में की गयी। प्रथम कारखाना राउरकेला (उड़ीसा) में स्थापित करने का प्रस्ताव था जो कि जमनी की गहराई में स्थापित करने का समझौता हुआ। द्वितीय कारखाना भिलाई (मध्य प्रदेश) में एक ही गहराई में स्थापित करना

तम हुआ। नृतीय कारखाना दुर्गापुर (५० बान) में स्थापित करने का निश्चय किया गया। तीनों कारखानों द्वितीय पंचवर्षीय योजना में पूर्ण हो गये। प्रथम पंचवर्षीय योजना में जो कारखाने निर्माता क्षेत्र में कार्य कर रहे थे उनका विस्तार किया गया। इन योजनाओं में टांग बम्पनी में विस्तार तथा जाधुनिडीबग्न कार्यक्रम में लगभग ३४ करोड़ रुपये व्यय किए। इनके अतिरिक्त मैसूर जामरन एण्ट स्टील वर्क के विस्तार एवं जाधुनिडीबग्न के कार्यक्रम पर लगभग १४ करोड़ रुपये व्यय किये गये। नृतीय कारखानों के लिए जो कि दुर्गापुर में था, विकास कार्यक्रम अपनाय और लगभग १५ करोड़ रुपये तक व्यय किए गए। विभिन्न प्रयत्नों के फलस्वरूप वृद्धि तोह एवं उत्पादों का उत्पादन निम्न प्रकार था

#### लोहा व इस्पात का उत्पादन

विवरण	इकाई	१९५०-५१	१९५५-५६
१ इस्पात की मिलिया	लाख टन	१४७	१७७
२ तैयार इस्पात	"	१०६	१२०
३ पिग जायरन	"	१६६	१६५

इस तालिका में स्पष्ट है कि प्रथम योजना के आरम्भ में अल्पतः ३ लाख टन अधिक इस्पात की मिलियाँ उत्पादित की गयीं। तैयार इस्पात में लगभग २६ लाख टन की वृद्धि हुई और पिग जायरन में भी वृद्धि हुई।

#### द्वितीय पंचवर्षीय योजना में प्रगति

द्वितीय पंचवर्षीय योजना में उद्योग को प्राथमिकता दी गयी। इस योजना में लोहा एवं इस्पात उद्योगों के विकास के लिए ६३१ करोड़ रुपये खर्चे गये। उत्पादन मूल्य ४३ लाख टन स्टील का रखा गया। निजी क्षेत्र के तीनों कारखानों का विकास किया गया तथा मार्बजनिक् क्षेत्र के तीनों कारखानों इस योजना में तैयार हो गये। मार्बजनिक् क्षेत्र के तीनों कारखानों का प्रबन्ध 'हिन्दुस्तान स्टील लिमिटेड' के अन्तर्गत रखा गया। इस योजना में उत्पादन निम्न प्रकार हुआ :

#### लोहा एवं इस्पात का उत्पादन

विवरण	इकाई	१९६०-६१
१ इस्पात मिलिया	लाख टन	३६२
२ तैयार इस्पात	"	२३६
३ पिग जायरन	"	४३१

द्वितीय पंचवर्षीय योजना के आरम्भ में अल्पतः उत्पादन में पर्याप्त वृद्धि हुई। १९५५-५६ की तुलना में १९६०-६१ में पिग जायरन का उत्पादन दूने से भी अधिक हुआ। इस्पात मिलियाँ में लगभग दूना उत्पादन हुआ। तैयार इस्पात में लगभग १०६ लाख टन की वृद्धि हुई। इस प्रकार इस योजना में प्रगति सन्तोषजनक रही।

### पृथीय पञ्चवर्षीय योजना में प्रगति

पृथीय पञ्चवर्षीय योजना में मावर्जतिक क्षत्र के सीमा कारणात् की उत्पादन क्षमता दूनी करी का विषय लिया गया। इस योजना में मावर्जतिक क्षत्र में ५२५ करोड़ रुपये का प्रायधान रखा था। इस योजना में बच्चा लोहे का उत्पादन का लक्ष्य १५ लाख टन रखा गया और इस्पात की मिलिया का उत्पादन लक्ष्य १०२ लाख टन निर्धारित किया गया। योजना के अंत तक राधा की पूर्ति नहीं की जा सकी। इस योजना में अमरीका सहायता से एक नया कारखाना बोकारो में स्थापित करा जा प्रस्ताव था जिसकी उत्पादन क्षमता ३० लाख टन निर्धारित की गयी। किन्तु अमरीका सहायता में अभाव में इस योजना में यह सम्भव नहीं हो पाया। पृथीय योजना में विभिन्न प्रस्तावों के परामर्श से उत्पादन निम्न प्रकार हुआ

#### लोह एवं इस्पात का उत्पादन

विवरण	हवाई	१९६१-६२	१९६५-६६
१ इस्पात मिलिया	लाख टन	४२७	६५३
२ लोहा इस्पात	"	२६६	४५१
३ मि आयरन	"	६६५	७०६

इस तालिका से स्पष्ट है कि इस्पात मिलिया का उत्पादन में यागता में प्रथम वर्ष की तुलना में लगभग ५३ प्रतिशत की वृद्धि हुई। लोहा इस्पात में १९६१-६२ की तुलना में १९६५-६६ में लगभग ५५ प्रतिशत की वृद्धि हुई। मि आयरन में उत्पादन में भी पर्याप्त वृद्धि हुई। किन्तु निर्धारित राशियों की पूर्ति नहीं की जा सकी।

### वार्षिक योजनाएँ तथा चतुर्थ पञ्चवर्षीय योजना

पृथीय पञ्चवर्षीय योजना का परभाव सीत वार्षिक योजनाओं में विज्ञापन रूप में अभिव्यक्त है। प्रथम वार्षिक योजना (१९६१-६७) में मि आयरन का उत्पादन ७०१ लाख टन था। इसी वार्षिक योजना में लोहा इस्पात का उत्पादन ४५३ लाख टन और इस्पात मिलिया का उत्पादन ६६१ लाख टन था। वार्षिक योजनाओं के सीत वर्षों में उत्पादन में विषय प्रगति नहीं हो सकी। मात्र मात्र १९६६ तक लोहा इस्पात का उत्पादन केवल ४८५ लाख टन ही हो सका। उक्त बाद से इसमें कुछ वृद्धि अवश्य हुई है। वर्ष १९७०-७१ में ५४४ लाख टन लोहा इस्पात का उत्पादन हुआ किन्तु मात्र की देवी हुए यह बहुत कम है। सरकारी क्षेत्र के सभी कारखानों क्षमता में कम उत्पादन कर रहे हैं। उत्पादन क्षमता का पूरा उपयोग मि प्रसार दिया जाय, यह स्वयं से इस उद्योग की तरफ सभी समझा कर गयी है।

पृथुष योजना में इस्पात की मिलिया (Steel ingots) के उत्पादन का लक्ष्य १०८ लाख टन रखा गया है। इसमें लगभग ८५ लाख टन लोहा इस्पात का

१९७३-७४ तक प्राप्त हो गयेगा। फिर भी हमारे देश में इस्पात की बड़ी हुई माँग को पूरा करना सम्भव नहीं होगा।

इन लक्ष्यों को पूरा करने के लिए इस्पात के नवीन कारखाने खोलने के साथ-साथ ही वर्तमान कारखानों का विस्तार भी करना होगा। विशालापत्तनम तथा होस्पेट में इस्पात के दो कारखाने खोलने का निश्चय किया गया है तथा ताम्रिनाडू के सालेम क्षेत्र में भी एक कारखाना खोला जायेगा। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में भिलाई इस्पात के कारखाने का २५ लाख टन से ३२ लाख टन तक का विस्तार किया जायेगा। बोकारो के कारखाने का प्रथम चरण जिसकी क्षमता इस्पात मिलियों की क्षमता १७.५ लाख टन होगी, पूर्ण किया जायेगा। इण्डियन आयरन एण्ड स्टील कम्पनी की क्षमता १० लाख टन से १३ लाख टन तक की जायेगी।

### इस्पात की भावी माँग के अनुमान

लोहा एवं इस्पात उद्योग एक आधारभूत उद्योग होने के कारण भविष्य में इस्पात की भावी माँग के विषय में जानकारी प्राप्त करना आवश्यक है। चतुर्थ तथा पंचम पंचवर्षीय योजनाओं के अन्त में हमारे देश में तैयार इस्पात तथा कच्चे लोहे की भाग की पर्याप्त वृद्धि होने की सम्भावना है। माँग में वृद्धि के कारण घरेलू माँग तथा निर्यात दोनों में वृद्धि होना है। निम्नलिखित तालिका में भावी अनुमान स्पष्ट हो जाते हैं :

### इस्पात तथा लोहे की माँग के अनुमान

	(मिलियन टन)			
	१९७३-७४		१९७८-७९	
	तैयार इस्पात	कच्चा लोहा	तैयार इस्पात	कच्चा लोहा
देश की भीतरी माँग	७.१२	१.६५	१०.६७	२.६१
निर्यात	१.३०	१.००	१.८०	१.५०
कुल	८.४२	२.६५	१२.४७	४.११

(Source India, 1979, p 334)

### लोहा एवं इस्पात के प्रमुख कारखाने

भारत में लोहा एवं इस्पात के प्रमुख कारखाने निम्नलिखित हैं।

#### (१) टाटा का लोहे एवं इस्पात का कारखाना (TISCO)

जैसा कि पहले कहा जा चुका है इस कारखाने की स्थापना १९०७ में की गयी। बिहार राज्य के सिंह भूमि जिले में साबन्नी (जमशेदपुर) नामक स्थान पर मर जमशेद जी नमगवान जी टाटा ने इसकी स्थापना की। इस उद्योग के यहाँ स्थापित होने के निम्नलिखित कारण हैं -

(१) इस कारखाने को लोहा गुरुमहिषानी व नोजामण्डी क्षेत्र में प्राप्त हो जाता है। लोहा प्राप्ति का क्षेत्र इस कारखाने में लगभग १०० किलोमीटर दूर है। नोजामण्डी क्षेत्र में इस उद्योग की ५० प्रतिशत आवश्यकता की पूर्ति की जाती है।

शेष गुरुमहिसानी, सुलेपात तथा बादाम पहाड़ से लोहा प्राप्त किया जाता है। लोहे की इस गुविधा के कारण यह कारखाना इस क्षेत्र में स्थापित किया गया।

(२) शरिया कोयला क्षेत्र इस कारखाने से लगभग १६० किलोमीटर दूर है। शरिया, बरनपुरा तथा बोमारो से पर्याप्त कोयला उपलब्ध हो जाता है।

(३) इस कारखाने को चूना बरादुआर, हाथी चारी, तथा कुछ अन्य क्षेत्रों से प्राप्त हो जाता है। चूना प्राप्ति के स्थान यहाँ से लगभग ३०० किलोमीटर दूर हैं।

(४) मैंगनीज, डोलोमाइट, क्रोमाइट, टंगस्टन आदि विभिन्न क्षेत्रों से मँगवाये जाते हैं। मैंगनीज सा निक्ट ही उपलब्ध हो जाता है। क्रोमाइट भी मिह भूमि जिले में प्राप्त हो जाता है किन्तु टाटदेनियम और टंगस्टन दूर से मँगवाये जाते हैं।

(५) यह कारखाना बलवत्ता तथा बम्बई से रेलवे लाइनो के द्वारा जुड़ा हुआ है।

(६) इस उद्योग के लिए पर्याप्त जन की आवश्यकता पड़ती है जिसे नदियों से प्राप्त किया जाता है। कारखाने के दो तरफ नदियाँ निकलती हैं जिनका पानी एकत्र कर लिया जाता है।

(७) बिहार, मध्य प्रदेश तथा उत्तर प्रदेश राज्यों के अनेक भागों से सस्ते श्रमिक उपलब्ध हो जाते हैं।

(८) इस कारखाने के निक्ट स्वर्ण रेखा नदी बहती है जिससे धातु मिट्टी उपलब्ध हो जाती है जो कि लोहा ढालने के लिए उपयुक्त है।

(९) इस कारखाने के निक्ट अनेक सहायक उद्योगों की स्थापना हो गयी है जिससे यह क्षेत्र महत्त्वपूर्ण हो गया है।

उपरोक्त विभिन्न गुविधाओं के कारण इस उद्योग का काफी विकास हो सका। प्रथम महायुद्ध काल में इस उद्योग ने अच्छी प्रगति की। सन् १९२४ में मन्दी के कारण इस उद्योग को सरकारी सरक्षण प्राप्त हुआ। सन् १९२७ में सरकार का समय पुन बका दिया गया। पंचवर्षीय योजनाओं में विकास कार्यक्रम अपनाये गये जिससे इसकी पर्याप्त उन्नति हुई। पंचवर्षीय योजनाओं में इस कारखाने का उत्पादन बढ़ाने के प्रयत्न किये गये। इस कारखाने ने अपने विभाग के कार्यक्रम को पूरा कर लिया है। अब यह पन्द्रह साल टन तैयार इस्पात प्रतिवर्ष उत्पादन कर रहा है। चतुर्थ योजना में बीस लाख टन तैयार इस्पात उत्पादन करने का लक्ष्य निर्धारित किया गया है।

(२) इण्डियन आयरन एण्ड स्टील कम्पनी (IISCO)

यह कारखाना १९१८ में स्थापित किया गया। यह पश्चिमी बंगाल के होरपुर में स्थापित हुआ। इसमें बंगाल आयरन कम्पनी और स्टील कोरलोमेगा ऑफ बंगाल का प्रमग १९३६ व १९३३ में विलय हुआ। इस प्रकार इस कम्पनी

के पास तीन कारखाने हैं। भारत का इसमें सबसे अधिक मोह को टर्माट का नाम दिया जाता है। इस कारखाने को निम्न मुविद्याएँ उपलब्ध हैं

(१) इस कारखाने को लोहा गुना तथा कोल्हान की लाना में मिलता है। पहले लोहा बहुत निकट उपलब्ध था किन्तु बाद में भूपूरभञ्ज तथा मिहभूमि जिनो में मँगवाया जाने लगा।

(२) इसका रानीगंज तथा झरिया दोनों में कोयला उपलब्ध हो जाता है।

(३) यहाँ लूना बिसरा (गंगापुर व निजट) और पाराघाट व बाराघार से मिल जाता है।

(४) मैगनीज आम-गाम व क्षता, बिशपकर मिहार तथा मध्य प्रदेश से प्राप्त हो जाता है।

(५) समस्त श्रमिक बिहार तथा उत्तर प्रदेश के अनेक भागों में उपलब्ध हो जाते हैं। इस कारखाने का आमनगोन से रेल यातायात की सुविधाएँ प्राप्त हैं।

इस कारखाने द्वारा पंचवर्षीय योजनाओं में उत्पादन बढ़ाया गया। तीसरी पंचवर्षीय योजना में द्वितीय योजना की तुलना में इसकी उत्पादन क्षमता ३ लाख टन बढ़ा दी। जब यह कारखाना दस लाख टन इस्पात की सिलिलियाँ अथवा आठ लाख टन तैयार इस्पात (finished steel) प्रतिवर्ष उत्पादन करता है। चतुर्थ योजना में इस बढावर तेरह लाख टन इस्पात की सिलिलियाँ अथवा दस लाख टन तैयार इस्पात उत्पादन करने का प्रस्ताव है। इसके लिए इसे विश्व बैंक में ऋण प्राप्त हो चुका है।

(३) मैमूर आयरन एण्ड स्टील वर्क्स (MISW)

इस कारखाने की स्थापना १९२३ में की गयी। यह मैमूर राज्य के भद्रावती नामक स्थान पर जीर भद्रा नदी के किनारे पर स्थित है। इस कारखाने को लोहा बाबाबुदन जीर गिरगावा क्षेत्र में प्राप्त हो जाता है। लून का पर्यर यहाँ भाँडोगुडा से प्राप्त किया जाता है। इस कारखाने के निकट जंगल हैं जिनकी लकड़ी का कोयला बनाकर पहले लोहा गलान के काम में लाया जाता था, किन्तु अब इसमें विद्युत धमन भट्टियाँ (Electric Furnaces) कार्यशील हैं।

इस कारखाने को मिश्रित विप्रेष इस्पात कारखाने में बदला जा रहा है। इसकी उत्पादन क्षमता ७७ हजार टन होगी। अब इस कारखाने में यह विप्रेष किस्म का इस्पात तैयार किया जायेगा। इसको पश्चिमी जर्मनी से ऋण प्राप्त हो चुका है। इस समय इसकी उत्पादन क्षमता एक लाख टन तैयार इस्पात उत्पादन की है।

(४) राउरकेला स्टील प्लांट (उड़ीसा)

यह कारखाना उड़ीसा के राउरकेला नामक स्थान पर पश्चिमी जर्मनी के सह-योग में बनाया गया है। यह स्थान वनवृक्षा बम्बई रेनब नाइन पर स्थित है जो कि वनवृक्षा में ४३१ मिमीमीटर दूर है। इस कारखाने की आरम्भ की उत्पादन क्षमता



१० लाख टन थी जिसे अब १८ लाख टन तक बढ़ाया जा रहा है। इस कारखाने को निम्नलिखित सुविधाएँ प्राप्त हैं

(१) राजरेवा में लगभग ८० किलोमीटर दूर तालडोंह (बोनार्ड) में लोहे की पानें हैं। इसके अनिश्चित बरगुआ नामक स्थान पर जो कि लगभग ७० किलोमीटर दूर है नयी पानों का विकास किया जा रहा है।

(२) इसकी छरिया तथा बोरांगे से कोयला प्राप्त हो जाता है। निम्न बिस्म का कोयला कोयंबा में प्राप्त हो जाता है।

(३) मैंगनीज तथा चूना भी निकट के क्षेत्रों में उपलब्ध हो जाता है।

(४) हींगवुण्ड योजना में विद्युत उपलब्ध हो जाती है।

(५) सागर तथा कोडल नदियां में जल प्राप्त हो जाता है।

यंगूआ क्षेत्र में जिंग लोहे की प्राप्ति हुई है वह मूलोपजनन नहीं होने के कारण नवम्बर १९६८ में एन प्लांट की स्थापना की गयी है जिसमें कच्चा लोहा उपलब्ध हो सकेगा। तीन जर्मन विशेषज्ञों की एन समिति का गठन किया गया जिसका अध्ययन क्षेत्र कच्चा लोहा तथा चूना परस्पर से सम्बन्धित था। इस समिति की रिपोर्ट मिन चुरी है जिस पर लिट्टुम्बारा स्टील लिमिटेड विचार कर रही है।

इस कारखाने में सन् १९६८-६९ में ११ ६१ लाख टन इस्पात की मिलियों का उत्पादन हुआ, किन्तु सन् १९६९-७० में यह गिर कर १० ७७ लाख टन ही रह गया बस इस कारखाने का विकास कार्यक्रम लगभग पूरा हो चुका है। अब इसकी उत्पादन क्षमता २८ लाख टन में बढ़ाने १८ लाख टन हो गयी है।

इस कारखाने में खपटे आकार की वस्तुएँ, पीटें, पतियाँ, चदरें, आदि तैयार किये जाते हैं। इनके अतिरिक्त कई प्रकार के तेल भी बनाये जाते हैं। उर्वरक बनाने का मयम भी लगाया गया है।

(५) भिलाई स्टील प्लांट

यह कारखाना मध्य प्रदेश के भिलाई नामक स्थान पर स्थापित किया गया है। यह हरा की महायन्त्र से खोना गया है जिसकी उत्पादन क्षमता १० लाख टन थी। इस कारखाने का निर्माण कार्य सन् १९५६ में आरम्भ हुआ जोर सन् १९६२ तक बनकर तैयार हो गया। इसमें बलुभिण्ड, तथा बेन्ट मिल की परियाँ, मशीनों के ढाँच, इमारती रोह के ढाँचे तैयार किये जाते हैं। सन् १९६७ में 'वायर रोड मिल' के पूर्ण हो गान के साथ-साथ इस कारखाने की उत्पादन क्षमता २५ लाख टन हो चुकी है। इस कारखाने का अभिष्य में विस्तार दो बर्षों में किया जाएगा।

इस कारखाने को निम्नलिखित सुविधाएँ प्राप्त हैं

(१) भिलाई स्टील प्लांट को लोहा राजहग की पहाडिया में प्राप्त हो जाता है जो कि यहाँ में लगभग ३० किलोमीटर दूर है।

(२) यहाँ में कोयला २२० किलोमीटर दूर में प्राप्त होता है। छरिया तथा कोयंबा में भी कोयला प्राप्त किया जाता है।

(३) चूना रायपुर, दुग तथा बिजानपुर जिलों में प्राप्त किया जाता है। डोलोमाइट भी आम-पाम में प्राप्त हो जाता है।

(४) तदुना नहर में इन बाग्खानों को पानी प्राप्त हो जाता है। इनमें अतिरिक्त गोंदी योजना में भी पानी प्राप्त किया जाता है।

इन कारखानों में स्लोपर, रेवे, गहनी, छट्टे, बनर्ने आदि बनाए जाते हैं। इसके अतिरिक्त कारखानिक एमिट, बर्ट प्रसार के नेत्र, अमोनिया मल्छेट, बेंचोन आदि भी तैयार किये जाते हैं। आरम्भ में इस कारखानों की उत्पादन क्षमता १० लाख टन थी जो कि अब २५ लाख टन हो गयी है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में इसमें और भी वृद्धि की जायेगी। इस योजना के अन्त तक इसकी क्षमता ३५ लाख टन हो जायेगी। इस कारखानों के द्वारा मई १९६६-७० में १८५ लाख टन इस्पात की मिलियनों का उत्पादन किया गया। क्षमता में कम उत्पादन एक समस्या बन गयी है और अब उत्पादन बढ़ाने पर जोर दिया गया है।

(६) दुर्गापुर स्टील प्लांट (५० बगाल)

यह कारखाना दुर्गापुर (५० बगाल) में स्थापित किया गया है। इन कारखानों में पहिये, रेनवे की पटरियाँ, छट्टे, बरन्ने, टायर, धुगियाँ आदि बनाये जाते हैं।

इन कारखानों को निम्नलिखित मृदियाँ प्राप्त हैं :

(१) इन कारखानों को मोहा गुजा की खानों से उपलब्ध हो जाता है जो कि यहाँ से लगभग १४५ किलोमीटर दूर है।

(२) कोयला गनीगज तथा बिहार की अन्य खानों से प्राप्त किया जाता है जलविद्युत दामोदर घाटी योजना से उपलब्ध हो जाती है।

(३) चूने का पत्थर भी निकट ही उपलब्ध हो जाता है।

इन सुविधाओं के अतिरिक्त नहरों से पानी उपलब्ध हो जाता है।

आरम्भ में इन कारखानों की उत्पादन क्षमता १० लाख टन थी जिसे बढाकर अब १६ लाख टन कर दिया गया है। इस कारखानों में भी उत्पादन क्षमता में कम उत्पादन हो रहा है जिसका प्रमुख कारण श्रमिकों द्वारा की जाने वाली हड़तालों तथा प्रबन्ध कुशलता में कमियाँ हैं। मई १९६६-७० में इन कारखानों में १८ लाख टन इस्पात की मिलियनों का उत्पादन किया गया।

(७) बोकारो स्टील लिमिटेड

बोकारो स्टील प्लांट आरम्भ में तृतीय पंचवर्षीय योजना की योजना थी किन्तु विदेशी सहायता की प्राप्ति के अभाव में यह चतुर्थ पंचवर्षीय योजना के अन्त तक पूर्ण हो सकेगी। यह कारखाना 'भारफरी' गाँव के निकट स्थित है जो कि बिहार के धनबाद जिले में है। इसके प्रथम चरण के निर्माण पर ७६० करोड़ रुपये व्यय होंगे।

इस प्लांट का प्रथम चरण १७ लाख टन इस्पात की मिलियनों के उत्पादन की क्षमता वाला होगा और ८८ लाख टन फाउण्ड्री ग्रेट पिण्ड आयरन (Foundry)

Grade Pig Iron) भी तैयार किया जा सकेगा। इस प्लांट में आधुनिक तकनीकी विधियों को काम में लिया जायेगा। द्वितीय चरण में इसकी उत्पादन क्षमता को ४० लाख टन तक बढ़ा दिया जायगा जिसे अन्ततः ५५ लाख टन तक बढ़ाया जा सकेगा।

इस कारखाने की स्थिति कोयला क्षेत्र के निकट है। रानीघन तथा शरिया पास में पड़ते हैं अतः कम लागत पर कोयला प्राप्त हो सकेगा। यह कारखाना रंग के बहुयोग से स्थापित किया जा रहा है। रूम में १६६६ करोड़ रुपये की सहायता दी है। रूम के निवेशकों ने एन विस्तृत रिपोर्टें तैयार की हैं। इस कारखाने के तैयार हो जाने पर देश में आयात की मात्रा बहुत कम हो जायगी।

### नये कारखाने

भारत सरकार ने अप्रैल १९७१ में तीन नये कारखाने स्थापित करने की घोषणा की। ये कारखाने तात्विक क्षेत्र में स्थापित किये जायेंगे। तीनों कारखाने दक्षिणी भारत में आन्ध्र प्रदेश (विजापापत्तनम), मध्य प्रदेश (हास्पेट) तथा तामिलनाडु (सलेम) में स्थापित करने का प्रस्ताव रखा गया है। विजापापत्तनम तथा हास्पेट के कारखानों में साइड स्टील का उत्पादन होगा तथा सलेम के कारखाने में विशेष इस्पात तैयार किया जायगा। तीनों कारखानों का कार्य अनुबंध योजना में प्रारम्भ किया जायेगा। इन कारखानों को भारतीय डिजाइन तथा भारतीय इंजीनियरों द्वारा स्थापित किया जायेगा।

### लोहे एवं इस्पात का आयात-निर्यात व्यापार

भारत में लोहे एवं इस्पात का आयात तथा निर्यात दोनों प्रकार का व्यापार होता है। लोहे एवं इस्पात और मिश्रित इस्पात का आयात निम्न चार वर्गों में निम्न प्रकार हुआ

#### आयात व्यापार

वर्ष	मूल्य (करोड़ रुपये)
१९६६-६७	७७.७७
१९६७-६८	१०६.२६
१९६८-६९	८६.१५
१९६९-७०	८६.८३

विभिन्न प्रकार की दूध, एनोय तथा विशेष इस्पात की नवीन इकाइयों की स्थापना के कारण और अन्य इकाइयों द्वारा अधिक उत्पादन के कारण वर्ष १९६८-६९ में आयात में पर्याप्त कमी हुई है। इस समय जो इस्पात आयात किया जाता है उगम दूध, एनोय तथा विशेष इस्पात की श्रेणी का है। वर्ष १९६९-७० में इस्पात का आयात और कम होने के अनुमान है।

#### लोहा एवं इस्पात का निर्यात

लोहा एवं इस्पात के निर्यात में रानीघनन सहजता मिली है। नवीन निर्यातों में हमना इस्पात महत्वपूर्ण है। वर्ष १९६६-६७ में लगभग २० करोड़ रुपये

का लोहा एवं इस्पात निर्यात किया गया। भारत ने वर्ष १९६३-६४ में इस्पात और सिंग-आइरन के २३,००० टन का निर्यात किया जो वर्ष १९६५-६६ में १६ लाख टन हो गया। उत्पादन में कमी के कारण इनके बाद निर्यात फिर गया और वर्ष १९७०-७१ में केवल १३ लाख टन का ही निर्यात किया जा सका।

भारत से लोहा एवं इस्पात का निर्यात दक्षिण-पूर्वी एशिया, पश्चिम एशिया (हंगन को सम्मिलित करने हुए) अफ्रीका, रूस, तुर्की, जर्मनी, आस्ट्रेलिया और यूजीनेटा को किया जाता है।

### ✓ लोहा एवं इस्पात उद्योग की समस्याएँ

लोहा एवं इस्पात उद्योग को अनेक समस्याओं का सामना करना पड़ रहा है। इनमें से प्रमुख समस्याएँ निम्नलिखित हैं।

(१) तकनीकी ज्ञान का अभाव—भारत के लोहा एवं इस्पात उद्योग की सबसे मुख्य समस्या तकनीकी ज्ञान का अभाव है। यहाँ पातु विपणनों की कमी है। भारत के लगभग सभी कारखानों में विदेशी विज्ञानों का सहयोग लेना पड़ता है। अनेक भारतीय इंजीनियर अमेरिका, रूस, ब्रिटन तथा पश्चिमी जर्मनी भेजे जाते हैं। इस समस्या के कारण कारखानों को बहुत अधिक व्यय करना पड़ता है।

(२) भागीनों की कमी—बड़े-बड़े इस्पात के कारखानों के लिए भागीनों की आवश्यकता पड़ती है। भारत में इनका अभाव है क्योंकि देश में भागीनों के निर्माण के कारखानों की कमी है। अधिकांश भागीनें विदेशों से मंगवानी पड़ती हैं अतः इन उद्योगों के विकास में मुख्य बाधा भागीनों का अभाव है।

(३) उत्तम बिस्म के कोयले का अभाव—लोहा एवं इस्पात उद्योग के लिए उत्तम बिस्म के कोयले की आवश्यकता होती है। इस प्रकार का कोयला कुछ ही स्थानों पर उपलब्ध है और वह भी कम मात्रा में। इस अभाव को दूर करने के लिए कई स्थानों पर कोयले धोने के मशरूम (coal washeries) लगाये गये हैं जिनसे घटिया बिस्म के कोयले को इस्पात बनाने के उपयुक्त बनाया जाता है। जहाँ उत्तम बिस्म के कोयले के अभाव में इन उद्योगों का पर्याप्त विकास नहीं हो पाया।

(४) परिवहन की समस्या—भारत में यातायात के साधनों का अनेक स्थानों पर अभाव है। यहाँ परिवहन के उलम, ग्रीध तथा सस्ते माधनों की कमी पायी जाती है। इस उद्योग में खनिज लोहा, कोयला, लूना, मैंगनीज की आवश्यकता पड़ती है जिसे ट्रेन के लिए ट्रेन रेल व्यवस्था अथवा जल यातायात की आवश्यकता होती है। भारत में अनिच्छित जल यातायात की सुविधा नहीं है। रेलवे की सुविधा को ध्यान में रखकर दक्षिण-पूर्वी रेल पथ का एक पृथक क्षेत्र बनाया गया है फिर भी उद्योगों के समय विन्ट समस्या है।

(५) पूँजी एवं माल का अभाव—लोहा एवं इस्पात के कारखानों की स्थापना के लिए बहुत बड़ी पूँजी की आवश्यकता पड़ती है। इतनी अधिक पूँजी की व्यवस्था करना भारत जैसे विकासशील राष्ट्र के लिए कठिन है। इसके लिए विदेशी पूँजी

की आवश्यकता पड़ती है जिसका भी अभाव है। भारत के मार्बेजनिज क्षेत्र के तीनों कारखानों (राउरकेला, भिलाई तथा दुर्गापुर) में प्रत्येक में एक अरब रुपये से भी बड़ी अधिक धनराशि व्यय की गयी है। इसके अनिश्चित उनके विस्तार कार्यों पर करोड़ों रुपये अतिरिक्त व्यय किये जा रहे हैं। ऐसी स्थिति में अधिक कारखानों की स्थापना कठिन है।

(६) इस्पात के बढ़ते हुए मूल्य—भारत में इस्पात की माँग यहाँ के उत्पादन में अधिक है अतः आयात करना पड़ता है। इस आयात किये गये इस्पात की कीमत भारत में उत्पादित इस्पात में अधिक पड़ती है। भारत सरकार ने जो मूल्य निर्धारित कर रखा है वह जायात किये गये इस्पात के मूल्य के आधार पर होता है अतः उपभोक्ताओं को अधिक मूल्य देना पड़ता है। उत्पादन वर्ग को जो मूल्य चुकाया जाता है वह मिनिमम मूल्य होता है। इस प्रकार जो लाभ बचा है वह इस्पात समीकरण बोप में जमा हो जाता है।

(७) सार्वजनिक क्षेत्र में स्थापित कारखानों की समस्याएँ—सार्वजनिक क्षेत्र में हमारे देश में लोहा एवं इस्पात उद्योग के जविर कारखाने हैं। इनके सामने घाटे की समस्या दिन प्रतिदिन निरन्तर होती जा रही है। हिन्दुस्तान स्टील लिमिटेड की वार्षिकील पूँजी १,५०० करोड़ है किन्तु इसकी स्थापना म. नं. १९६७-६८ तक १२० करोड़ रुपये का नुसमान हुआ। वर्ष १९६८-६९ तथा १९६९-७० में भी घाटा हुआ। सार्वजनिक क्षेत्र के कारखानों में नुसमान के मुख्य कारण अधिको द्वारा की गयी हड़तालें, निम्न उत्पादनता, बढ़ती हुई कीमतें आदि हैं।

(८) ऊँची लागत की समस्या—आजकल औद्योगिक विकास में लागत का बहुत महत्वपूर्ण स्थान है। लागत उत्पादनता से सम्बन्धित होती है। निम्न उत्पादनता से लागत अधिक पड़ती है। भारतवर्ष में उत्पादन के सभी मापों की उत्पादनता निम्न है। दूसरी तरफ भारतीय लोहा अधिमात्रता उच्च कीटि का नहीं है क्योंकि उसमें अल्पप्रतिता का अंग मिला हुआ है। इससे लागत में वृद्धि हो जाती है। ऊँची लागत होने के कारण उत्पादित वस्तुओं की माँग कम हो जाती है। हमारे लोहा एवं इस्पात उद्योग के सामने यह एक जटिल समस्या उत्पन्न हो गयी है।

लोहा एवं इस्पात उद्योग एवं सरकारी नीति—भारत सरकार ने १९४८ में औद्योगिक नीति की घोषणा की जिसमें लोहा एवं इस्पात उद्योग की स्वायत्तता का उत्तरदायित्व सरकार ने अपने हाथों में ले लिया। यहाँ निजी कारखाने जो पहले से ही कार्य कर रहे हैं 'टाटा' तथा 'इण्डियन आयर्न' के हैं, वतमान समय में भी कार्य कर रहे हैं। इनके अनिश्चित सभी कारखाने सरकारी क्षेत्र में स्थापित किये गये हैं। वास्तव में औद्योगिक महत्त्व की ध्यान में रखते हुए सार्वजनिक क्षेत्र में इस उद्योग का विनाश आवश्यक है किन्तु इसका आशय यह नहीं है कि निजी क्षेत्र असमर्थ है। कई विकसित राष्ट्रों में निजी क्षेत्र में पर्याप्त उन्नति हुई है। भारत में भी निजी क्षेत्र में उन्नति की जा सकती है। अतः सरकार की इस प्रकार की नीति

नहीं रखनी चाहिए जिमने निजी सहयोग न प्राप्त हो सके। इस क्षेत्र में निजी क्षेत्र को आने दिया जाना चाहिए ताकि अधिक विकास सम्भव हो सके। जून १९७१ में भारत सरकार ने मिनी स्टील प्लांटों (Mini-steel Plants) की स्थापना की अनुमति देने का निर्णय लिया है। ये कारखाने निजी क्षेत्र द्वारा स्थापित किये जा सकेंगे और तेम कारखानों की उत्पादन क्षमता पचास हजार टन में नगवान एक लाख टन तक होगी।

### प्रश्न

१. भारत में लोहा एवं इस्पात उद्योग की वर्तमान स्थिति का विवरण दीजिए तथा इस उद्योग की वर्तमान समस्याओं पर प्रकाश डालिए।
२. भारत में लोहा एवं इस्पात उद्योग का भविष्य इतिहास लिखिए तथा पंचवर्षीय योजनाओं में इस उद्योग की प्रगति का विवरण दीजिए।
३. पंचवर्षीय योजना वार्न के सीमेंट या लोहा-इस्पात उद्योग के विकास, समस्याओं और मुद्दों पर प्रकाश डालिए। (प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९६६)
४. भारत के लोहा-इस्पात उद्योग अथवा चीनी उद्योग की स्थिति और विकास-समस्याओं या संशोधन में विवेचन कीजिए। (प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९७०)

## सूती वस्त्र उद्योग

(COTTON TEXTILE INDUSTRY)

भारत में प्रति प्राचीन काल में सूती कपड़ा बनाया जाता रहा है। यहाँ में प्राचीन काल में स्थल मार्गों द्वारा यूरोप के देशों को यह कपड़ा भेजा जाता था। यूरोपीय भारतीय कपड़ा के देशों को मजदूरी कम कहकर पुकारते थे। इस उद्योग के प्राचीन समय में उन्नत होने के अनेक प्रमाण मिलते हैं। किन्तु इस उद्योग का सम्यक्त विवाम १९वीं शताब्दी के मध्य में हुआ है। आज़कल भारत के विस्तृत उद्योगों में सूती वस्त्र उद्योग अत्यन्त महत्त्वपूर्ण है। इस उद्योग की यह विशेषता रही है कि आरम्भ में ही यह भारतीय प्रबन्ध तथा भारतीय उद्योगपतियों के हाथों में रहा है। देश के कुछ भागों में इस उद्योग के विकास की अनेक सुविधाएँ उपलब्ध हैं अतः इस उद्योग के स्थानीयकरण की प्रवृत्ति बढ़ती रही। परिणामस्वरूप गुजरात तथा महाराष्ट्र के कुछ भागों में अधिकांश मिलों की स्थापना हो गयी। अन्तरराष्ट्रीय क्षेत्र में भी भारतीय सूती वस्त्र उद्योग का महत्त्वपूर्ण स्थान है। समार के कुल सूती वस्त्र उत्पादन का लगभग १४ प्रतिशत भारत में होता है। इस दृष्टि में विश्व में भारत का तृतीय स्थान है। यहाँ इस उद्योग का विकास कुटीर उद्योग तथा बृहत् उद्योग दोनों प्रकार से हुआ। कुटीर उद्योग प्राचीन काल में प्रसिद्ध है किन्तु बृहत् उद्योग १९वीं शताब्दी के अन्तिम वर्ष में हुआ।

### सूती वस्त्र उद्योग का प्रारम्भ

भारत में सर्वप्रथम १८१८ में सूती वस्त्र मिल की स्थापना की गयी जो कि कलकत्ता के निकट थी। अनेक कठिनाइयों के कारण यह मिल सफल नहीं हो सकी। ईसा १८५४ में द्वितीय प्रयास किया गया और बम्बई में एक मिल की स्थापना हुई। बम्बई के आसपास इस उद्योग की अनेक सुविधाएँ प्राप्त थीं अतः यहाँ धीरे-धीरे सूती मिलों की संख्या बढ़ने लगी। बम्बई के अतिरिक्त १८६२ में अहमदाबाद में भी मिल स्थापित होने लगी। धीरे-धीरे देश के अन्य भागों में देशों के विकास के साथ-साथ मिलें स्थापित होने लगी हैं। देश में नागपुर, वाडपुर, छद्दीर, सोलापुर आदि जगहों पर मिलें स्थापित हुईं। महाराष्ट्र तथा गुजरात प्रदेशों में १९१४ तक अधिकांश मिलें स्थापित हो गयीं।

## विश्व-युद्ध एवं सूती वस्त्र उद्योग

प्रथम विश्व युद्ध के पश्चात् भारत के अनेक क्षेत्रों में बड़ी मुविधायी उपकरण होने लगीं जिसमें अनेक प्रदेशों में मिर्चों का विनाश चालू हुआ। दक्षिण में कावेरी नदी के डेल्टा प्रदेश में उत्तम किस्म की कपास उत्पन्न की जान लगी। इन क्षेत्र में मिर्चाई मुविधा भी प्राप्त होने लगी। इनके अतिरिक्त मन्दी जल विद्युत्, मन्दा यम तथा बाजार की मुविधा में महत्तम प्रदत्त में इस उद्योग का प्रसार होना लगा। धीरे-धीरे उत्तरी भारत में मुविधायी प्राप्त होना लगी जिसमें पन्थरमण मोदीनगर, दिल्ली, ग्वाल्हेर व्यावर, पाटी आदि स्थानों पर भी मिर्च स्थापित हुई। इन मिर्चों का उत्पादन स्थानीय माँग की पूर्ति करना था। उनका उत्पादन मध्यम किस्म का था।

विश्वव्यापी मन्दी का प्रभाव भारतीय सूती वस्त्र उद्योग पर प्रतिबूध पड़ा। इस समय तक जापान के साथ भारत की इस उद्योग में प्रतिस्पर्धा जटिल बट गयी। १९२७ तक सूती वस्त्र उद्योग की स्थिति खराब हो गयी और मिर्च मार्जिक संरक्षण की माँग करने लगे। इस समय इस उद्योग को संरक्षण प्रदान किया गया। मन् १९३०, १९३१ तथा १९३२ में लगातार आयान कर में वृद्धि की गयी। मन् १९२४ में जापान के साथ समझौता हुआ है। इस समझौते में यह तय किया गया कि भारत जापान में एक निश्चित सीमा तक वस्त्रों का आयात करेगा और जापान भारत में एक निश्चित मात्रा तक छोटे रेंगे वाली कपास का आयात करेगा। इस समझौते के अन्त में रखकर संरक्षण कर में कुछ कमी की गयी।

द्वितीय महायुद्ध का इस उद्योग पर अनुबूध प्रभाव पड़ा। सूती वस्त्र की विश्व के बाजार में माँग बढ़ी। मैक्सिको के लिए युद्ध में लगे हुए राष्ट्रों को कपड़े की आवश्यकता हुई। माँग में पर्याप्त वृद्धि होने के कारण इस उद्योग की आर्थिक समस्याओं का अन्त हुआ। कपड़े की माँग का वृद्धि के साथ साथ सूतों में भी पर्याप्त वृद्धि हुई जिसमें लाभ अधिक बढ़ाया जा सका। इन परिस्थितियों में सरकार ने इस उद्योग पर नियन्त्रण किया। युद्ध के अन्त तक यह उद्योग काफी विकसित हुआ। अशधारियों को अधिक राज्यों का वितरण किया गया। युद्ध के समय मशीनों का उपयोग अधिक किया गया जिसमें ये पिसकर बेकार होने लगीं। इस प्रकार एक नयी समस्या का जन्म हुआ, यह समस्या मशीनों को बदलने की थी। मशीनों का बदलने के लिए अधिक पूँजी की आवश्यकता हुई। युद्ध काल में मिलों द्वारा बढ़ाया गया अतिरिक्त लाभ का अशधारियों में वितरण कर दिया गया था अतः यह समस्या विकट हो गयी।

देश के विभाजन ने एक और समस्या को जन्म दिया। विभाजन के परिणाम स्वरूप कपास के उत्पादन का २२ प्रतिशत क्षेत्र पाकिस्तान में चला गया। यह क्षेत्र उत्तम किस्म की कपास को उत्पन्न करने वाला क्षेत्र था। अतः इस उद्योग के समस्त उत्तम किस्म की रई की समस्या उत्पन्न हो गयी।



## पञ्चवर्षीय योजनाओं में प्रगति

'प्रथम पञ्चवर्षीय योजना' के आरम्भ में कपड़े का उत्पादन माँग में बहुत कम था। वर्ष १९५०-५१ में यहाँ ५२ करोड़ किलोग्राम मून तथा ३७ करोड़ गज कपड़ा बनाया गया। उत्पादन बढ़ाने के अभिप्राय में योजना का लक्ष्य ६७० करोड़ गज रखा गया था जो कि सन् १९५३ में ही पूरा किया गया। योजना के अन्तिम वर्ष १९५०-५१ में कपड़े का उत्पादन हुआ। इस योजना में कपड़े की खपत भी प्रति व्यक्ति बढ़ी। योजना के आरम्भ में ११५ गज प्रति व्यक्ति कपड़े की खपत थी जो कि योजना के अन्त तक १६५ गज हो गयी। वर्ष १९५०-५१ में मूनी वस्त्र मिलें ३८८ थीं जो कि १९५५-५६ में ४१२ हो गयीं। इस प्रकार इस योजना में मूनी वस्त्र उद्योग की संतोषजनक वृद्धि हुई।

### भारत में मूनी वस्त्र उत्पादन की प्रगति

(करोड़ मीटर)

वर्ष	मिलों द्वारा उत्पादन	हाथ कर्यों द्वारा एवं शक्ति चालित बरों द्वारा	कुल उत्पादन
१९५०-५१	३४०.१	८१.४	४२१.५
१९५१-५२	४६६.५	१५६.५	६२३.०
१९५२-५३	४६६.६	२०८.६	६७५.२
१९५५-५६	६४०.१	३०३.६	९४३.७

(Source—India, 1968)

'द्वितीय पञ्चवर्षीय योजना' में मूनी वस्त्र उत्पादन क्षमता में २६ प्रतिशत वृद्धि करने का लक्ष्य निर्धारित किया गया। योजना के आरम्भ में मिलों द्वारा ६९६.५ करोड़ मीटर कपड़े का उत्पादन था जबकि योजना के अन्तिम वर्ष १९६०-६१ में उत्पादन में कुछ बमी हुई। इस अवधि में हाथ करों का उत्पादन बढ़ा जिससे परिणामस्वरूप कुल उत्पादन में वृद्धि हुई। इस योजना में मिलों द्वारा उत्पादन न करने का कारण इस योजना में अपनायी गयी नीति थी। द्वितीय योजना में यह निश्चय किया गया था कि मिना में कपड़े का उत्पादन सीमित कर दिया जाए और शक्ति चालित कपड़ा एवं हाथ करों का अधिक विकास किया जाए ताकि अधिक व्यक्तियों को रोजगार मिल सके। इस प्रकार की नीति कानूनगो समिति ने १९५६ में दी गयी रिपोर्टों के आशय पर अपनायी गयी।

'तृतीय पञ्चवर्षीय योजना' में मिनी के कपड़े के कुल उत्पादन का लक्ष्य द्वितीय योजना के उत्पादन लक्ष्य में १२ प्रतिशत अधिक निर्धारित किया गया। योजना के अन्त तक ४६०.१ करोड़ मीटर कपड़े का उत्पादन हुआ जो कि द्वितीय योजना के अन्तिम वर्ष में लगभग ३६८ करोड़ मीटर कम था। इस योजना में भी शक्ति चालित एवं हाथ करों का उत्पादन अधिक हुआ जिससे कारण कुछ उत्पादन द्वितीय योजना के अन्तिम वर्ष की तुलना में अधिक था। मूनी वस्त्र उद्योग में

१०५ करोड़ रुपये मूती वस्त्र उद्योग में आधुनिकीकरण एवं पुनर्स्थापन में व्यय किया गया। इस योजना में कुल विस्तार २६०१ लाख तक्का और १०,८०० वर्ग फीट का था। इस योजना में प्रति वर्ष २० से ३० तक नयी मिलें स्थापित हुईं। भारत में सन् १९६६ में ५५६ मिलें थीं, जिनमें ३१७ कनाई और २४० मिश्रित मिलें थीं। इन मिलों में १६७ लाख तक्का नया २ लाख वर्ग फीट थे।

### वार्षिक योजनाएँ एवं चतुर्थ योजना में प्रगति

इस समय भारत में ६३१ मूती वस्त्र की मिल हैं जिनमें से ३८६ कनाई तथा २४६ मिश्रित हैं। इनकी कुल स्थापित क्षमता १७०८ लाख तक्का तथा २०८ लाख वर्ग फीट है। वार्षिक योजनाओं में इस उद्योग की प्रगति तथा चतुर्थ पंचवर्षीय योजना के लक्ष्य निम्न प्रकार हैं

वार्षिक योजनाओं में प्रगति एवं चतुर्थ योजना के लक्ष्य

वर्ष	सूत (करोड़ किलो ग्राम)	मूती कपड़ा (मिल क्षत्र) (करोड़ मीटर)
१९६६-६७	६०२	४०००
१९६७-६८	६२६	४०५८
१९६८-६९	६५८	४२६८
१९७३-७४ (लक्ष्य)	१०५०	५४८६

उपरोक्त तालिका में स्पष्ट है कि मिल क्षेत्र के मूती कपड़े के उत्पादन में वर्ष १९६६-६७ की तुलना में १९६७-६८ में कुछ वृद्धि हुई। वर्ष १९६८-६९ में १९६७-६८ की तुलना में ४ करोड़ मीटर अधिक कपड़े का उत्पादन हुआ। इस वर्ष की तुलना में १९७३-७४ में ११८८ करोड़ मीटर अधिक कपड़े के उत्पादन का लक्ष्य रखा गया है। सूत के उत्पादन में निरन्तर वृद्धि हुई है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में वर्ष १९६८-६९ की तुलना में १० करोड़ किलोग्राम अधिक सूत का उत्पादन करने का लक्ष्य रखा गया है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में मन्तोपजनक फल मिलने की आशा है। वर्तमान समय में यह उद्योग केन्द्र समस्याओं में प्रसिद्ध है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में इन समस्याओं का निराकरण किया जायेगा।

### व्यापार

भारत में मूती वस्त्र का निर्यात किया जाता है। वर्तमान समय में मूती वस्त्र का निर्यात ७० करोड़ रुपये से भी अधिक हो रहा है। वर्ष १९६०-६१ में ५८ करोड़ रुपये का कपड़ा निर्यात किया गया। वर्ष १९६६-६७ में ६० करोड़ से भी अधिक कपड़े का निर्यात हुआ। यहाँ में दक्षिण पूर्वी अफ्रीका, लक्वा, बर्मा, ईरान, ईराक, थाईलैण्ड तथा अरब देशों को मूती कपड़ा निर्यात किया जाता है। भारत से अफ्रीका कपड़ा मोटा तथा मध्यम श्रेणी का निर्यात किया जाता है।

मूली वस्त्र का निर्यात

(बरोट मण्ड में)

वर्ष	मूल्य
१९१०-११	११८ १
१९११-१२	५६ ७
१९१२-१३	५७ ६
१९१३-१४	८७ ४
१९१४-१५	७० ४

(स्रोत—योजना, २८ फरवरी, १९७१)

मूली वस्त्र के निर्यात का भाग कुल निर्यात में निरन्तर कम होना जा रहा है। इसकी कमी का मुख्य कारण चीन एवं जापान में विभिन्न बाजार में प्रतिस्पर्धा का होना है। इसके अतिरिक्त भारत के निर्यात व्यापार में और परम्परावादी वस्तुओं का निर्यात निरन्तर बढ़ रहा है। अब मूली वस्त्र का प्रतिजन घट रहा है।

मूली वस्त्र उद्योग के क्षेत्र

मूली वस्त्र उद्योग का व्यापीकरण उन भागों में अधिक हुआ है जिन भागों में लक्ष्मी और पर्याप्त श्रम शक्ति तथा विसृजित बाजार की सुविधा उपलब्ध है। जैसाकि पहले कहा जा चुका है कि इस उद्योग के विकास के लिए नम जलवायु की आवश्यकता पड़ती है। महाराष्ट्र तथा गुजरात राज्य में नम जलवायु होने के कारण इस उद्योग का काफी विकास हुआ। आजकल दक्षिण रूप में नमी बढ़ाकर भी काम चलाया जाता है। अब धीरे धीरे उन भागों में भी मूली वस्त्र की मिलें स्थापित हो रही हैं जहाँ नम जलवायु नहीं है।

भारत में गुजरात और महाराष्ट्र राज्यों में देश के आधे में भी अधिक कपड़े एवं तनुए लगे हुए हैं और देश के कुल उत्पादन का लगभग आधा गुल इन राज्यों में उत्पादित होता है। यहाँ मूली वस्त्र दो निम्नई तैयार किया जाता है। भारत में इस उद्योग के प्रमुख क्षेत्र निम्नलिखित हैं

महाराष्ट्र राज्य

महाराष्ट्र राज्य इस उद्योग में सबसे आगे है। यह कारणों में ही मूली वस्त्रों का प्रमुख केन्द्र रहा है। मूली वस्त्र की मिलों की अधिकांश तथा विभिन्न प्रकार के कपड़े के उत्पादन के कारण बम्बई को मूली वस्त्रों की राजधानी कहा जाता है। बम्बई नगर में लगभग ३६ मिलें हैं। मंगूरा महाराष्ट्र में १६ में भी अधिक मूली वस्त्र मिलें हैं। देश के लगभग एक तिहाई तनुए इस राज्य में लगे हुए हैं तथा देश का लगभग ४१ प्रतिशत मूली वस्त्र यहाँ तैयार होता है। इस राज्य में मूली वस्त्र उद्योग के स्थायीकरण के निम्न कारण हैं

(१) इस क्षेत्र में कपड़े मात की उच्चता को सर्वोच्च माना जाता है। बाजार

के रूप में होने लगे हैं उन कृषक श्रमिकों का अभाव नहीं है। श्रम की पूर्ति राजस्थान से भी होती है।

उपरोक्त सुविधाओं के कारण अहमदाबाद सूती वस्त्र उद्योग का महत्वपूर्ण केंद्र बन गया है। यहाँ विशेषकर धातियाँ, छोटे स्मान, चायल, मलमल, कोटिंग, जटिंग आदि उत्तम एवं बागीच कपड़ा बनाया जाता है।

### मद्रास राज्य

मद्रास राज्य में सूती कपड़े की मिलें बहुत पुरानी नहीं हैं। इस राज्य में कपड़ा मिलों का अस्तित्व है। इस राज्य में इस समय २०३ सूती कपड़े की मिलें हैं। इसका प्रमुख कारण सायकारा (Pylara) योजना में मम्मी एवं पर्याप्त जल विद्युत की उपलब्धि है। इस राज्य में मद्रास, कोयंबटूर, सलेम तथा मैदूरार्ड में मिलें स्थापित की गयी हैं। भारत का प्रसिद्ध जिल्लो का कपड़ा इसी क्षेत्र का है। इस राज्य में अधिकांश कपड़ा मिलें होठ के निम्नलिखित कारण हैं -

(१) इस प्रदेश में कच्चा माल बावेरी की घाटी में उपलब्ध हो जाता है। इस घाटी में उत्तम किस्म की कपास उत्पन्न होती है। स्थानीय कच्चे माल से अधिकांश माँग की पूर्ति हो जाती है।

(२) मद्रास बन्दरगाह के कारण मशीनों के आयात निर्यात की सुविधा है। इसके अतिरिक्त मात के आयात निर्यात की सुविधा है।

(३) बायला इस क्षेत्र में उपलब्ध नहीं अतः पहले इस उद्योग का अधिक विकास नहीं हो पाया। मैसूर तथा सायकारा परियोजनाओं में मम्मी जल विद्युत की उपलब्धि के साथ साथ इस उद्योग की पर्याप्त उन्नति हुई।

(४) जिनों के विकास में पूर्व यहाँ सूती वस्त्र उद्योग कुटीर उद्योग के रूप में प्रचलित था जो कृषक श्रम उत्पन्न हो जाता है।

(५) सूती वस्त्र की स्थानीय माँग होने के कारण शाज़ार की समस्या नहीं है। स्थानीय माँग के अतिरिक्त यहाँ का निमित्त कपड़ा उत्तरी भारत में भी काफी प्रचलित है।

मद्रास राज्य में सूती वस्त्र मिलों की स्थापना बाद में हुई, इसलिए यहाँ की मिलें जापुनिक तथा नवीन हैं।

### उत्तर प्रदेश

उत्तरी भारत में यह राज्य कपड़े का महत्वपूर्ण उत्पादक है। यहाँ सूती वस्त्र मिलों की संख्या ३६ है। इस राज्य में १२वीं शताब्दी के अन्त में उद्योग का विकास चालू हुआ। उत्तर प्रदेश के बानपुर, लखनऊ, आगरा, गमपुर, मोदी नगर, बरेली, हाथरस इत्यादि, महानपुर, जौनपुर, बनारस आदि स्थानों पर सूती मिलें स्थापित की गयी हैं। इस राज्य में बानपुर प्रमुख सूती वस्त्र का केंद्र है।

इस राज्य में इस उद्योग के लिए अब सुविधाएँ हैं।

(१) इस राज्य में छोट रेश का कपड़ा उपलब्ध है जिसमें मांग बढ़ा बनाया जाता है।

(२) कानपुर जो कि इस क्षेत्र का उत्पादन क्षेत्र है उत्तर प्रदेश व अनिश्चित देश के अग्र भागों में रेश तथा सड़का द्वारा जुड़ा हुआ है। अतः यातायात की पर्याप्त सुविधा है।

(३) कोयला इस राज्य में उपलब्ध नहीं है। अतः रानीगंज डाल्टनगंज, तथा हरिया की खानों से कोयला प्राप्त किया जाता है।

(४) यह राज्य अधिक जनसंख्या वाला है अतः कपड़े की स्थानांतरण मांग है।

(५) मसूरी मजदूर तथा पर्याप्त पानी की सुविधाएँ भी उपलब्ध हैं।

इन सुविधाओं के अतिरिक्त इस राज्य में इस उद्योग की प्रमुख कठिनाईयाँ जलवायु और उत्तम किस्म की कपास की है। यहाँ जलवायु ठम नहीं है अतः गरम तरीकों से उत्पादन किया जाता है जिसमें लागत व्यय अधिक पड़ता है।

**पश्चिमी बंगाल**

पश्चिमी बंगाल में सूती वस्त्र उद्योग का विकास गत २३ वर्षों में अग्रिम हुआ है। यहाँ चौबीस परगना हवड़ा तथा हुगली व क्षेत्र में ४१ मिल हैं। इस उद्योग के मुख्य क्षेत्र मोदपुर रामनगर पाल्टा कुचनगर, सीरामपुर धूमरी गल्कीया रिया तथा त्रिभुवा हैं। इस राज्य में इस उद्योग को निम्नलिखित सुविधाएँ उपलब्ध हैं

(१) पश्चिमी बंगाल भारत की सबसे प्रमुख औद्योगिक बन्दर है। औद्योगिक विकास की अनेक सुविधाएँ यहाँ उपलब्ध हैं।

(२) शक्ति के साधन इस राज्य में प्रचुर मात्रा में पाये जाते हैं। प्रसिद्ध कोयला की खानें (रानीगंज तथा हरिया) निकट हैं और दामोदर घाटी योजना में सस्ती जल बिद्युत उपलब्ध हो जाती है।

(३) समुद्र की निकटता के कारण नम जलवायु पाया जाता है जो कि इस उद्योग के लिए उत्तम है।

(४) इस राज्य की बन्दरगाह बंदरगाह की सुविधाएँ प्राप्त हैं जिसमें मशीनें तथा बच्चे मानव आयात और निर्यात वस्तुओं का निर्यात किया जा सकता है।

(५) पश्चिमी बंगाल का आवासीय घनी है अतः यहाँ मसूरी घम नया पर्याप्त बाजार उपलब्ध है। इसके अतिरिक्त बिहार आसाम उड़ीसा आदि राज्यों में इस क्षेत्र का कपड़ा गये मकाना है।

(६) इस राज्य में परिवहन के साधनों की प्रचुरता है।

उपरोक्त सुविधाओं व अनिश्चित यहाँ बच्चे मानव (कपास) की कमा पायी जाती है। पश्चिमी बंगाल में कपास उत्तम नहीं हो सकती अतः इसका निर्यात अन्य क्षेत्रों पर निर्भर रहना पड़ता है। इस उद्योग में इस राज्य में निम्नलिखित तीन की

काफी सम्भावनाएँ है क्योंकि निम्नलिखित भागों में कपड़ा उत्पादन क्षेत्रों का जमाव है जबकि माँग अधिक है।

मध्य प्रदेश

मध्य प्रदेश में २२ मिलें हैं। यहाँ उज्जैन, इन्दौर, भोपाल, रतलाम, खालियर, निमाट, राजनन्द गाँव, जयपुर देवास तथा बुरहानपुर में कपड़े की मिलें हैं। इस राज्य में मध्यम रेशे वाली कपास, मन्ने मजदूर, कोयला आदि पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध है। इन कारणों से इस राज्य में इन मिलों का विकास हुआ।

अन्ध

अन्ध राज्या में जम्मा प्रदेश में ३० मिलें, बेगल में २५ मिलें, मैसूर में २७ मिलें, राजस्थान में १६ मिलें, पंजाब में ८ मिलें, दिल्ली में ६ मिलें, उड़ीसा में ४ मिलें, बिहार में ५ मिलें हैं। इस प्रकार धीरे-धीरे इस उद्योग का देश के अनेक भागों में विकेन्द्रीकरण हो रहा है।

### भारत के सूती वस्त्र उद्योग की विशेषताएँ

इस उद्योग की प्रमुख विशेषताएँ निम्नलिखित हैं।

(१) भारत के प्रमुख मण्डित उद्योगों में इस उद्योग का स्थान महत्वपूर्ण है। यह सबसे बड़ा उद्योग है। इस उद्योग के वार्षिक उत्पादन का मूल्य ५१० करोड़ रुपये के लगभग होता है।

(२) भारत के सूती वस्त्र उद्योग में काफी मात्रा में लोगों को रोजगार प्राप्त है। इस उद्योग में लगभग १३ लाख व्यक्तियों को रोजगार मिल रहा है। इसके अनिश्चित लाभ २७ लाख व्यक्ति हास कर रहे तथा शक्ति चारों ओर फैली है। जन देश के काफी लोगों को रोजगार प्राप्त है।

(३) इस उद्योग ने निर्मित मान के निर्यात व्यापार में देश को प्रतिवर्ष लगभग ५५ करोड़ रुपये में भी अधिक विदेशी मुद्रा प्राप्त होती है।

(४) राष्ट्रीय आय में इस उद्योग का प्रमुख स्थान है। प्रतिवर्ष लगभग १०० करोड़ रुपये में भी अधिक आय प्राप्त होती है।

(५) जैसे पहले कहा जा चुका है इस समय देश में लगभग ६५० सूती वस्त्र मिलें हैं। इस उद्योग में कुल स्थापित क्षमता १७५२ लाख तंतुओं तथा २०८ लाख कपड़ों की है।

(६) इस समय देश में प्रतिवर्ष लगभग ४४० करोड़ मीटर कपड़ा मिल क्षेत्र में बनता है जो लगभग ६५ करोड़ किलोग्राम सूत का उत्पादन होता है।

(७) धीरे-धीरे इस उद्योग का विकेन्द्रीकरण हो रहा है। जारम्भ में यह केवल महाराष्ट्र तथा गुजरात राज्य में केन्द्रित था किन्तु आजकल देश के अनेक भागों में सूती वस्त्र मिलें स्थापित हैं।

## मूली वस्त्र उद्योग की समस्याएँ तथा निराकरण के उपाय

भारत में इस उद्योग के समस्त अनेक समस्याएँ हैं। यद्यपि सरकार का ध्यान इस तरफ है फिर भी इन समस्याओं का निराकरण नहीं हो पा रहा है। यह उद्योग संकट अवस्था में घुस रहा है। अनेक मिनो को नुकसान उठाना पड़ रहा है, लाभ की मात्रा बहुत कम है। अन्तर्राष्ट्रीय बाजार में भी भारतीय मूली वस्त्र की माँग निरन्तर कम हो रही है। इस उद्योग की प्रमुख समस्याएँ निम्नलिखित हैं—

(१) कच्चे माल का अभाव—भारत में उत्तम किस्म की गन्ना का अभाव रहता है। इस प्रकार की बपास का आयात करना पड़ता है जिसमें विदेशों पर निर्भर रहना पड़ता है। भारत में प्रति हेक्टेयर गन्ना कम उत्पन्न होती है। यद्यपि पिछले वर्षों में लम्बे रेंगे वाली बपास का उत्पादन देश में बढ़ाने के प्रयत्न किय गये हैं किन्तु माँग की पूर्ति नहीं हो पा रही है। इस समस्या के समाधान के लिए लम्बे रेंगे वाली बपास का उत्पादन क्षेत्र बढ़ाना चाहिए ताकि मिनो को उचित मूल्य पर कच्चा माल प्राप्त हो सके। इस समय देश में पंजाब, महाराष्ट्र, गुजरात, मद्रास, मध्य प्रदेश, आन्ध्र प्रदेश तथा मैसूर राज्यों में लम्बे रेंगे वाली मूली का उत्पादन हो रहा है। दोई रेंगे वाली बपास का उत्पादन क्षेत्र पिछले वर्षों में घट रहा है तथा लम्बे रेंगे वाली बपास का उत्पादन क्षेत्र निरन्तर बढ़ रहा है। इतना होना हुए भी मधुक्त राज्य अमेरिका, मूडान, समुक्त अरब गणराज्य, जाति देशों ने लम्बे रेंगे वाली बपास का आयात किया जाता है।

देश में प्रति हेक्टेयर बपास के उत्पादन को बढ़ाने के लिए उत्तम धीज, खाद तथा सिंचाई के साधनों का विकास करना चाहिए।

(२) आधुनिकीकरण एवं नवीनीकरण की समस्या—भारतीय मूली वस्त्र मिनो की यह बिकट समस्या है। द्वितीय विश्वयुद्ध के समय इन मिनो में अतिरिक्त काम किया गया और इनके पश्चात् एन में अधिक पाणियों में उत्पादन कार्य हुआ। इस कारण अधिराश मशीनें खराब गयी हैं। इन खराब हुई मशीनों की मरम्मत तथा नयी मशीनों की स्थापना की समस्या उत्पन्न हो गयी है। नयी मशीनों के खर्चों पर अधिक व्यय करना पड़ता है। अनुमान है कि इस उद्योग में नवीनीकरण तथा आधुनिकीकरण के लिए २०० करोड़ में भी अधिक पूँजी की आवश्यकता है।

जोशी समिति (१९६३) ने अधिराश मशीनों को ४० वर्ष में भी पुनर्जीवित किया है। बम्बई की अधिराश मशीनों २५ वर्ष से भी अधिक पुरानी हैं। इन मशीनों पर उत्पादन व्यय अधिक होता है और बपडे की किस्म भी घटिया होती है। अतः नवीन मशीनों की स्थापना की आवश्यकता है। आधुनिकीकरण तथा नवीनीकरण के लिए राष्ट्रीय औद्योगिक विकास निगम मूली वस्त्र मिनो को अधिक सहायता प्रदान कर रहा है किन्तु स्थिति में विशेष सुधार नहीं हो पाया है। देश में १९४२ में मशीनों के उत्पादन के सपन प्रथम हुए।

(३) विदेशीकरण—भारतीय मिनो में विदेशीकरण का अभाव है। देश में

अनेक असाधारण इकाइयाँ हैं। अनेक मिलों का जाकार बहुत छोटा है जिसमें कम लागत पर उत्पादन हो सके। इन मिलों में श्रमिकों की नियुक्ति प्रशिक्षण तथा कार्य कुशलता में वृद्धि करने के वैज्ञानिक दृष्टिकोण में नहीं लाये जाते हैं। स्वायत्तता का अभाव है। भारत में विधेकीकरण अपनाने से बेरोजगारी की समस्या के अधिक बढ़ने का डर है अतः श्रम मण्डल का विरोध करने हैं। किन्तु इस समस्या के निराकरण के लिए छोट्टी किये गये श्रमिकों को बड़ी अन्त्यत्र नियुक्त किया जा सकता है। छोटी अनाधिक इकाइयाँ का पुनर्गठन करना चाहिए।

(४) मिलों की निम्न उत्पादकता—उत्पादकता विकास की कमी है। अविश्वसनीय उद्योगों में उत्पादकता निम्न होती है। भारतीय मूलों के उद्योगों की उत्पादकता विश्व के अनेक देशों में कम है। निम्न उत्पादकता के कारण उत्पादन व्यय अधिक होता है जिससे लाभ की मात्रा कम होती है। इसका प्रभाव विदेशी व्यापार पर पड़ता है। निम्न उत्पादकता के कारण भारतीय बपड़े की कीमत अधिक रहती है जिससे विदेशी प्रतिस्पर्धा में भारतीय बपड़ा टिक नहीं पाता है। निम्न उत्पादकता के दो मुख्य कारण हैं। प्रथम, पिसी-पिसी मशीनें हैं तथा द्वितीय, श्रमिकों की निम्न उत्पादकता। प्रथम कारण का निराकरण आधुनिकीकरण तथा नवीनीकरण में हो सकता है किन्तु द्वितीय समस्या का समाधान कठिन है क्योंकि भारतीय श्रमिकों की यह सबसे बड़ी समस्या है। इसके समाधान के लिए श्रम शक्ति को उचित प्रशिक्षण तथा अनेक सुविधाएँ प्रदान करनी चाहिए।

(५) घटते हुए निर्यात—भारत को आजकल विदेशी प्रतिस्पर्धा का सामना करना पड़ता है। अधिक कीमत होने के कारण भारतीय बपड़े का निर्यात कम हो रहा है। वर्ष १९५६ में निरन्तर निर्यात में कमी हो रही है। वर्ष १९६७-६८ तथा १९६८-६९ में इसके निर्यात में भारी कमी हुई है।

(६) देशी माँग में कमी—गुजरात सरकार ने अपने राज्य की सूती बपड़े की मिला की जाँच के लिए श्री मनुभाई शाह की अध्यक्षता में समिति का गठन किया था। इस समिति की रिपोर्ट में कहा गया है कि अब लोगों की गँची सूती बपड़े के बजाय नायलॉन, टेरीलीन, तथा अन्य नवीन प्रकार के बपड़ों की तरफ अधिक हो गयी है, इन कारण सूती बपड़े की माँग कम हो गयी है। इस समिति ने माँग कम होने का एक अन्य कारण भी बताया है। रिपोर्ट में कहा गया है कि लोगों की नये शक्ति मेटाई के कारण कम हो गयी है। गरीब जनता का अधिकांश पैसा खाद्य सामग्रियों पर व्यय हो जाता है। अतः अधिकांश लोग कम बपड़े में काम चलाने हैं।

(७) उत्पादन व्यय में निरन्तर वृद्धि—सूती वस्त्र मिलों की अन्य प्रमुख समस्या उत्पादन व्यय में निरन्तर वृद्धि है। बपड़ा, रासायनिक सामग्रियों के मूल्यों में वृद्धि के अतिरिक्त मजदूरों में भी अधिक वृद्धि हो गयी है जिससे उत्पादन व्यय में भी वृद्धि हुई है। पिछले कुछ वर्षों में वेतन में लगभग ६५ प्रतिशत की वृद्धि हुई है। “वस्त्र उद्योग में कच्चे मान के निर्देशक मूल्य (index numbers) १९५०-५१ में





उद्योग विकास के लिये तथा व्यापारिक क्षेत्रों में संगठित रूप में कपड़ा मिलों को धन की सहायता करनी चाहिए। जाया है भविष्य में उद्योग का पर्याप्त विकास हो सकेगा।

### मूली वस्त्र उद्योग एवं सरकारी नीति

भारत सरकार ने स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात् इस उद्योग की समस्याओं को मुनवान के लिए समय समय पर अनेक प्रयत्न किये हैं। नियोजन दाय में समस्याओं के अध्ययन एवं सुझाव हेतु विभिन्न अध्ययन-दलों (समितियों) की नियुक्तियाँ की। समितियों के सुझावों के आधार पर कार्य भी हुआ किन्तु कोई विशेष सफलता अभी तक नहीं मिली है। भारत सरकार ने निम्नलिखित समितियाँ इस उद्योग के विकास के सुझाव देने हेतु नियुक्त कीं।

(१) बालूनगो समिति—बालूनगो समिति ने अपना प्रतिवेदन मितम्बर १९५४ में प्रस्तुत किया। इस समिति ने सुझाव दिया की भविष्य में अनिश्चित कपड़े के उत्पादन के लिए शक्ति, चालित कर्षों और हाथ चालित कर्षों को अधिक विकसित किया जाना चाहिए। इसके अनिश्चित मापारण कर्षों के स्थान पर स्वचालित कर्षों को अधिक काम में लाया जाए।

(२) श्री डी० ए० रमन की अध्यक्षता में समिति—सरकार ने मई १९५८ में श्री डी० ए० रमन की अध्यक्षता में एक समिति नियुक्त की जिसने कपड़े पर उत्पादन कर कम करने का अनुरोध किया। इस समिति ने आयुनिक्तीकरण के सम्बन्ध में भी महत्वपूर्ण सुझाव दिया। समिति के अनुसार यह किया धीरे-धीरे की जानी चाहिए ताकि श्रमिकों में बेरोजगारी न बढ़े। इसके अनिश्चित स्वचालित कर्षों की स्थापना पर इस समिति ने भी जोर दिया। भारत सरकार ने इस समिति के सुझाव के आधार पर उत्पादन कर में कुछ कमी की।

(३) जोशी समिति—जोशी समिति ने कपड़े की विम्म सुधारने तथा उत्पादन लागत कम करने के लिए आयुनिक्तीकरण एवं नवीनीकरण पर जोर दिया। समिति का यह भी सुझाव था कि निर्यात के लिए विशेष प्रकार के कम्पों के निर्माण को प्रोत्साहित किया जाये। इस समिति ने निर्यात बढ़ाने के लिए अन्य सुझाव भी दिये।

(४) शाह समिति, १९६८—भारत सरकार ने मूली वस्त्र उद्योग के पुनर्गठन समस्या के अध्ययन एवं सुझाव देने के लिए मनुभाई शाह की अध्यक्षता में समिति नियुक्त की। समिति ने अपना प्रतिवेदन फरवरी १९६९ में प्रस्तुत किया। समिति के अनुसार दिसम्बर १९६८ में ६० मिलें बन्द थी। इन मिलों के बन्द होने का प्रमुख कारण वित्तीय कठिनाइयाँ थी। इस समिति का सुझाव था कि इन कमजोर मिलों को मुटुड मिलों में मिला दिया जाये। इस कार्य के लिए सरकार में एक विलीनीकरण आयोग स्थापित करने की सिफारिश की। सरकार ने इस समिति की कुछ सिफारिशों स्वीकार की और उनके आधार पर कार्य भी किया है।

उपरोक्त समितियों के अनिश्चित राष्ट्रीय श्रम आयोग ने भी मिलों की जाँच के लिए एक अध्ययन दल की नियुक्ति की थी। इस दल का सुझाव था कि जिन

मित्रों की मशीनों पर लाभप्रद उत्पादन नहीं हो सकता तथा जिसकी मशीनें बहुत पुराने-पिटे गयी हैं उन्हें मरामत कर देना चाहिए। इनके अनिश्चित हूब हूब ने अनेक गुनाय दिये हैं।

भारत सरकार ने कपास की कमी की समस्या को कम करने के लिए अनेक प्रयत्न किये हैं। सन् १९६६ में आयातिन कपास के वितरण पर नियन्त्रण किया। कपास की प्राप्ति तथा निर्यात का मार्ग राज्य व्यापार निगम को दे दिया। वर्ष १९७०-७१ में भी कपास मकट को दूर करने के लिए आयात की गयी कपास के निर्यात पर सरकार ने नियन्त्रण किया।

भारत सरकार ने कमजोर मिनों की समस्याओं को सुलझाने के भी अनेक प्रयत्न किये हैं। सरकार ने सन् १९६८ में 'राष्ट्रीय वस्त्र निगम' की स्थापना की। इस निगम ने हम वर्ष के अन्त तक ६ बन्द मिनों को अपने नियन्त्रण के अन्तर्गत किया।

सरकार ने मध्यम तथा मोटे कपड़े पर वर्ष १९६६-७० के बजट में उत्पादन कर में छूट दी किन्तु अच्छी निम्न के कपड़े पर उत्पादन कर बढ़ा दिया। वर्ष १९७१-७२ के बजट में भी गुणवत्तापूर्ण, वादन एवं मध्यम दर्जे के वस्त्रों पर उत्पादन कर में छूट दी गयी है।

#### प्रश्न

- १ भारत में गूनी वस्त्र उद्योग की प्रगति का स्वीरा दीजिए और उसने स्थानीय-करण के कार्यों पर प्रभाव डालिए। (टी० डी० सी०, पूरव, १९६४)
- २ भारत में गूनी-वस्त्र उद्योग की वर्तमान स्थिति का विवरण दीजिए। इस उद्योग की वर्तमान समस्याओं पर प्रभाव डालिए।
- ३ गूनी-वस्त्र उद्योग का निर्यात निम्न बातों को ध्यान में रखकर दीजिए—(अ) कच्चे मान के स्थान, (ब) उद्योग के स्थापित होने के अवधि काव्य।

## अध्याय २६ जूट उद्योग (JUTE INDUSTRY)

विश्व में भागत जूट का सबसे बड़ा उत्पादन है। यह उद्योग विदेशी व्यापार में अत्यन्त महत्त्वपूर्ण स्थान रखता है। निर्यात व्यापार में जूट के बने मान का सर्व-प्रथम स्थान रजना है। जूट के घोंद्रे, टाट आदि बनाये जाते हैं। जूट को कपास तथा ऊन के साथ मिश्रित कई प्रकार का सामान बनाया जाता है जैसे रग-बिरंगे पदों, दगियों, पर्सों पर विछान का बागपेट आदि। स्वतन्त्रता प्राप्ति के पूर्व भागत को जूट उद्योग में एकाधिकार प्राप्त था, किन्तु विभाजन के परिणामस्वरूप पाकिस्तान प्रति-स्पर्द्ध में आ गया। भागत में इस उद्योग का बच्चा मान गा नदी की निचली घाटी में मिलता है जहाँ बंगाल में इसका स्थानीयकरण हुआ है।

भागत में जूट उद्योग का आधुनिक विकास सन् १८५५ में प्रारम्भ हुआ। इस वर्ष बनबत्ता के निक्ट गिंग नामक स्थान पर जूट मिल की स्थापना हुई। यह मिल एक अंग्रेज और एक बंगाली व्यापारी श्री नामेश्वरी में स्थापित की गयी। इसने पूर्व यह उद्योग कुटीर उद्योग के रूप में प्रचलित था। धीरे-धीरे बनबत्ता के निक्ट हुगली नदी के किनारों पर अनेक मिलें स्थापित हुईं। सन् १८५६ से शक्ति चरित वर्षों का उपयोग होने लगा। इसके पश्चात् १८८० में देश में जूट मिलों की संख्या २२ हो गयी तथा लगभग २५ हजार व्यक्ति इनमें कार्य कर रहे थे। जूट मिलों का विकास प्रथम महायुद्ध में तेज गति से हुआ। सन् १९१४ में उत्पादन में पर्याप्त वृद्धि हुई। इस वर्ष के जून तक देश में ६४ मिलें थी जिनमें लगभग १ लाख ७५ हजार व्यक्तियों को रोजगार प्राप्त था। इस वार में जूट मिलों ने काफी लाभ कमाया और इनकी स्थिति अच्छी हो गयी। सन् १९२६ के पश्चात् निरव्यवस्थापन मन्दी के कारण इस उद्योग को गहरा घबरा लगा। माँग में कमी हुई जिससे मिलों के सामने अधिक उत्पादन की समस्या उत्पन्न हो गयी।

सन् १९२६ में भारत में जूट मिलें ६५ थी और लगभग ३ लाख व्यक्ति इस उद्योग में संलग्न थे। इस समय वर्षों की सम्प्रा ४०,४७७ हो गयी। सन् १९३७ तक विशेष सुधार नहीं हो पाया जिसके कारण इस वर्ष कार्य घण्टों का ४५ प्रति सप्ताह तक नियन्त्रण किया गया।

द्वितीय विश्व-युद्ध आरम्भ हो जाने से इस उद्योग की स्थिति पुनः सुधरने लगी। इस काल में जूट के समान की माँग बढ़ी। युद्धोपरान्त मिलों की संख्या १०६ हो गयी। इस समय तक वर्षों की संख्या ६६ हजार हो गयी।

### विभाजन का जूट उद्योग पर प्रभाव

देश के विभाजन का जूट उद्योग पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा। इस समय इस उद्योग के सम्बन्ध में उपस्थित हो गया। विभाजन के कारण जूट उत्पादन क्षेत्र का दो-तिहाई भाग पाकिस्तान में चला गया जबकि अन्धविश्वास जूट मिलें भारत में रह गयीं। हमारे बच्चे माल की उपलब्धि की समस्या भयंकर हो गयी। इस समय पाकिस्तान में जूट प्राप्त करने में कठिनाई थी। अतः देश के अन्य भागों जैसे मिहार्, उड़ीसा तथा जाम्शेदपुर प्रदेश में जूट के उत्पादन के प्रयत्न किये गये। इनमें पर्याप्त सफलता मिली। वर्ष १९५०-५१ में ३२ लाख बालियों का उत्पादन हुआ जबकि १९५८ में १७ लाख बालियों का ही उत्पादन हुआ था।

जूट उद्योग का विकास निम्न तालिका में स्पष्ट हो जाता है

जूट उद्योग का विकास

वर्ष	मिलों की संख्या	अधिकृत पूँजी (करोड़ रुपये)	करघा की संख्या (हजार में)	तंतुओं की संख्या (हजार में)
१८७१-८० में				
१८८३-८४ (औसत)	२१	२७१	५५	८८
१८९१-१९०० से				
१९०३-०४ (औसत)	३६	६८०	१९२	३३५
१९०६-१० में				
१९१२-१४ (औसत)	६०	१२०६	२३५	६६२
१९२५-२६	६०	२१३४	५०५	१,०६४
१९३०-३१	१००	२३६१	६१८	१,२२५
१९३७-३८	१०४	२४८६	५७४	१,१०८
१९४६-४७	१०६	—	६६०	१,२६५

उपरोक्त तालिका में स्पष्ट है कि जूट उद्योग के विकास के माध्यमों की संख्या तथा अधिकृत पूँजी में निरंतर वृद्धि हुई है। करघों की संख्या तथा तंतुओं की संख्या में १९३७-३८ में १९३०-३१ की तुलना में बढ़ी हुई। इसके परिणामस्वरूप वृद्धि हुई। मई १९४७ में देश में १०५२ लाख टन जूट की वस्तुओं का निर्माण हुआ।

### योजना काल में उद्योग की प्रगति

#### प्रथम योजना

प्रथम पंचवर्षीय योजना में बच्चे माल की प्राप्ति की समस्या के निराकरण के प्रयत्न किये गये। इस दृष्टि में आत्म-निर्भर होने के लिए जूट के उत्पादन में वृद्धि की गयी। इस काल में अतिरिक्त वास्तविक नहीं होने लगे बल्कि बच्चे माल का अभाव था। प्रथम योजना के आरम्भ (१९५०-५१) में जूट के सामान का उत्पादन ८३७ लाख टन था जो कि वर्ष १९५५-५६ में बढ़कर १०७१ लाख टन हो गया। बच्चे माल के उत्पादन को बढ़ाने के अनेक प्रयत्नों में १९५५-५६ में ४१ लाख

गाँठों का उत्पादन हुआ जबकि योजना के आरम्भ में २३ ८३ लाख गाँठें थी। इस योजना के अन्तिम वर्ष में ८ ६० लाख टन जूट निर्मित माल का निर्यात किया गया। इस काल में कच्चे माल के लिए अधिकतम मूल्य निर्धारित कर दिया। जूट उद्योग की जाँच के लिए प्रथम योजना में एक समिति का गठन किया गया। इस समिति ने कच्चे माल के उत्पादन के मुझाव दिये।

### द्वितीय योजना

इस योजना के आरम्भ तक भारत जूट के कच्चे मान के उत्पादन में जात्म निर्भर नहीं हो पाया अतः इसके लिए प्रयत्नों को प्राथमिकता प्रदान की गयी। प्रथम योजना की तरह इसमें भी मिलों की सख्या न बढ़ाने पर जोर दिया गया और जूट के उत्पादन का बढ़ाने पर विशेष उल्लेख दिया गया। इस योजना के अन्तिम वर्ष में ४२ ७ लाख गाँठों का उत्पादन हुआ जबकि मध्य ६५ लाख गाँठें रखा गया था। जूट निर्मित वस्तुओं के उत्पादन में कुछ वृद्धि हुई। वर्ष १९६०-६१ में १० ६७ लाख टन का उत्पादन हुआ जो कि वर्ष १९५५-५६ की तुलना में २६ हजार टन अधिक था। जूट निर्मित वस्तुओं का निर्यात ७ ६६ लाख टन था जो कि २१० ६ करोड़ रुपये के मूल्य का था। द्वितीय पंचवर्षीय योजना में आधुनिकीकरण पर भी ध्यान दिया गया।

### तृतीय योजना

तृतीय पंचवर्षीय योजना में जूट का उत्पादन लक्ष्य ७५ लाख गाँठें रखा गया। इस काल में जूट के निर्मित मान का वास्तविक उत्पादन सन्तोषजनक रहा। योजना में रखे गए लक्ष्य की पूर्ति की गयी। वर्ष १९६५-६६ में जूट के निर्मित मान का उत्पादन १३ ०२ लाख टन था जबकि लक्ष्य १३ लाख टन का रखा गया था। इस वर्ष जूट के निर्मित मान का निर्यात ६ ०० लाख टन था जो कि २८८ करोड़ रुपये का था।

### जूट उद्योग का उत्पादन

वर्ष	इकाई	उत्पादन
१९५०-५५	लाख टन	८ ३७
१९५५-५६	"	१० ७१
१९६०-६१	"	१० ६७
१९६५-६६	"	१३ ०२
१९६६-६७	"	११ १७
१९६७-६८	"	११ ५६
१९६८-६९	"	६ १८
१९७०-७१ अनुमानित	"	१३ ००
१९७३-७४ (लक्ष्य)	"	१७ ००

(Source—Economic Survey, 1969-70, Govt of India, and Fourth Five Year Plan, 1969-74)

## वार्षिक योजना एवं चतुर्थ पंचवर्षीय योजना

तीन वार्षिक योजनाओं (१९६६-६८) के काल में सीनो बर्गों में जूट के सामान का उत्पादन सन्तोषजनक नहीं रहा। वर्ष १९७३-७४ में १७ लाख टन जूट निमित्त मांग का उत्पादन होने का सध्य है। आशा है चतुर्थ योजना का यह सध्य पूर्ण हो जायगा। चतुर्थ योजना के १७ लाख टन के सध्य में ११ लाख टन निर्यात के लिए होगा और ६ लाख टन देश में उपयोग करने के लिए। इस पंचवर्षीय योजना में जूट मिलों की क्षमता के विस्तार करने का भी प्रस्ताव है। वर्ष १९७०-७१ में जूट तथा जूट के सामान के उत्पादन में पर्याप्त वृद्धि हुई है तथा वर्ष १९७१-७२ में जूट तथा जूट निमित्त सामान के मूल्य भी नीचे हो जाने की सम्भावना है। इस समय उद्योग की क्षमता बढ़ाने का प्रयत्न किया जा रहा है। इस उद्योग की १२ मिलें बांग्लादेश की जिम्मेदार हैं अब तब ३ युक्त चुकी हैं। इन्हें अनिश्चित भ्रम दो मिलें कोलम्बो के प्रयत्न किये जा रहे हैं। जंग सात मिलें अनाधिक आहार की हैं अतः उनका कोलम्बो अनुपयुक्त है।

## व्यापार

विभाजन से पूर्व भारत की जूट निमित्त मांग के निर्यात व्यापार में एकाधिकार प्राप्त था। किन्तु विभाजन के पश्चात् कच्चे मांस के अभाव में एकाधिकार समाप्त हो गया और प्रतिस्पर्धा चालू हो गयी। जूट के सामान के निर्यात की स्थिति निम्न तालिका में स्पष्ट हो जाती है

## जूट निमित्त मांस का निर्यात

वर्ष	निर्यात	
	मात्रा (लाख टन)	मूल्य (₹ 10 लाख)
१९६०-६१	७.६६	२११६
१९६१-६२	६.००	२८८०
१९६२-६३	७.३५	२४६५
१९६३-६४	७.५३	२३४१
१९६४-६५	६.५३	२१५०
१९७०-७१ (अनुमानित)	—	२१४०

उपरोक्त तालिका में स्पष्ट है कि मृतीय योजना के अन्तिम वर्ष में सबसे अधिक निर्यात हुआ जबकि तीन वार्षिक योजनाओं (१९६६-६८) में इस तरह विशेष प्रगति नहीं हुई। वर्ष १९७० में जूट निमित्त सामान के निर्यात में लगभग १५% आर भी जो कि वर्ष १९६६ की तुलना में कम थी। यह सभी अमेरिका की मांग में कमी के कारण हुई। वर्ष १९७१-७२ में जूट के निमित्त सामान के अधिक निर्यात की सम्भावना है। भारत में जूट का संपादन मात्र मध्य अमेरिका, आस्ट्रेलिया, कनाडा, अफ्रीका, दक्षिण अफ्रीका, अर्जेंटीना, सूरीनाम तथा कुछ अन्य देशों की भेजा जाता है।

### जूट उद्योग के क्षेत्र

भारत में पश्चिमी बंगाल, आन्ध्र, बिहार, उत्तरप्रदेश, मध्यप्रदेश, उड़ीसा आदि राज्यों में जूट मिलें हैं। इस उद्योग का सर्वाधिक विकास पश्चिमी बंगाल में हुआ। पश्चिमी बंगाल में मुख्यतः हुगली क्षेत्र में इस उद्योग का स्थायीकरण हुआ है। इस क्षेत्र में जूट उद्योग के अधिक विकास के निम्नलिखित कारण हैं—

(१) जूट उत्पादन क्षेत्र—जूट उत्पादन क्षेत्र गंगा नदी की किनारी घाटी है। इस घाटी में किनारी दोमट मिट्टी पायी जाती है जो कि जूट उत्पादन के लिए उपयुक्त होती है। गंगा झुपुत्र के डेल्टा प्रदेश में नदियाँ प्रतिवर्ष उपजाऊ मिट्टी बिछा देती हैं। इसके कारण जूट की खेती इस क्षेत्र में अच्छी होती है। अच्छे माल के उत्पादन क्षेत्र होने के कारण यहाँ देश की अधिकांश मिलें स्थापित हो गयीं।

(२) बन्दरगाह की निकटता—बनारना बन्दरगाह की निकटता के कारण यह उद्योग अधिक पनप पाया। बिनाजन में पूर्व इस बन्दरगाह में बन्ना जूट भी निर्यात होता था जिसमें बनारना जूट की प्रमुख भूमिका बन गया। तैयार माल का अधिकांश भाग निर्यात किया जाता है जो कि बनारना में होता है। इस सुविधा के कारण अधिकांश मिलें इसी क्षेत्र में स्थापित हुईं।

(३) शक्ति के साधनों की उपलब्धता—जूट उद्योग के विकास के आरम्भ में जल विद्युत का प्रयोग नहीं होता था। उस समय कोयला शक्ति का प्रमुख साधन था। रानीगंज तथा झरिया की कोयले की खानें इस क्षेत्र के निकट हैं जिनमें पर्याप्त मात्रा में कोयला, उपलब्ध हो जाता था। रेलवे मार्ग भी बनारना में जुड़ा हुआ होने के कारण कोयला लाने में कठिनाई नहीं होती।

(४) यान्त्रिकी की सुविधा—इस क्षेत्र में गंगा, झुपुत्र तथा इनकी सहायक नदियों द्वारा सन्त जल यान्त्रिकी की सुविधा उपलब्ध है। अच्छे माल की मिलों तक पहुँचाया जा सकता है। तैयार माल को बाजार तक पहुँचाने के लिए यान्त्रिकी की पर्याप्त सुविधाएँ हैं। देश के आन्तरिक भाग में यान्त्रिकी तथा रेलवे लाइनों द्वारा जुड़े हुए हैं। यान्त्रिकी के साधनों के पर्याप्त विकास ने इस उद्योग के स्थायीकरण में सहायता की।

(५) सस्ती श्रम शक्ति—यह क्षेत्र घना आबाद है। अतः श्रम शक्ति का अभाव नहीं है। बिहार, उड़ीसा, उत्तर प्रदेश, आदि राज्यों के मजदूर भी आकर जूट मिलों में काम करते हैं। औद्योगिक दृष्टि से अधिक जनता होने के कारण बुराई श्रमिकों की भी नहीं रहती।

(६) अनुकूल जलवायु—इस उद्योग की भी सूती उद्योग की भाँति नम जलवायु की आवश्यकता पड़ती है। समुद्र के निकट स्थित होने के कारण बंगाल क्षेत्र इस उद्योग के लिए अधिक उपयुक्त रहा। इसके अतिरिक्त अधिकांश मिलें नदी के किनारे स्थापित की गयी हैं अतः जलवायु में नमी रहती है।

(७) पर्याप्त अल—जूट उद्योग के लिए प्रचुर मात्रा में अल की आवश्यकता



होती है। जूट या रेशा घान तथा रगने के लिए स्वच्छ जल आवश्यक है। अधिक जल की आवश्यकता के कारण ही यह उद्योग नदी के किनारे स्थापित हुआ है। हुगली नदी से जूट उद्योग को पर्याप्त जल उपलब्ध हो जाता है। अतः इस उद्योग के स्थानीयकरण में जल की प्रचुरता का महत्वपूर्ण हाथ है।

(८) पर्याप्त पूँजी का उपलब्ध होना—भारत का महत्वपूर्ण औद्योगिक क्षेत्र होने के कारण बलरुत्ता में पूँजी की पर्याप्त मुविधा है। इनके साथ-साथ बीमा सम्पत्तियों तथा धन की सुविधा के कारण इस उद्योग का अधिक विकास हुआ।

उपरोक्त अनेक सुविधाओं के कारण जूट उद्योग की मिलें हुगली नदी के दोनों किनारों पर स्थापित हुई हैं। इस क्षेत्र में देश के ६० प्रतिशत जूट के सामान का उत्पादन होता है। भुवनेश्वर टोटागढ़, श्रीरामपुर, शिवपुर, हावड़ा, श्यामनगर, काकनारा, होती नगर, धारकपुर आदि हैं।

पश्चिमी बंगाल के अनिरिक्त आन्ध्र प्रदेश में ४ मिस्र, बिहार राज्य में ३ मिलें उत्तर प्रदेश में ३ मिलें तथा मध्य प्रदेश में १ मिस्र है। इन राज्यों में अनेक सुविधाओं के अभाव में इतनी उन्नति नहीं हो पायी जितनी बंगाल में। बंगाल के अनिरिक्त जिन राज्यों में ये मिलें हैं वे स्थानीय माँग की पूर्ति करती हैं।

### भारत के जूट उद्योग की विशेषताएँ

भारत का जूट उद्योग कृत्रिम उद्योगों में महत्वपूर्ण है। निर्यात व्यापार में इसका प्रमुख योगदान है। इस उद्योग की मुख्य विशेषताएँ निम्नलिखित हैं।

(१) यह उद्योग देश के छोटे में भाग में केन्द्रित है। बहुत छोटी मिलें अन्य क्षेत्रों में स्थापित हुई हैं। ये मिलें हुगली नदी के दोनों किनारों पर लगभग ६० किलोमीटर लम्बी और ३ किलोमीटर चौड़ी पट्टी में स्थित हैं।

(२) भारत के निर्यात व्यापार में इस उद्योग का महत्वपूर्ण योगदान है। प्रतिवर्ष लगभग २५० करोड़ रुपये की विदेशी मुद्रा प्राप्त होती है। तृतीय पञ्च-वर्षीय योजना के अन्तिम वर्ष में २६८ करोड़ रुपये की विदेशी मुद्रा जूट निमित्त प्राप्त के निर्यात में प्राप्त हुई।

(३) भारतीय जूट उद्योग से निमित्त मात्र अधिक सज्जन होता है। यद्यपि आजकल विश्व के अनेक देशों ने अन्य रेशों में भी धन और बोर बनाये हैं किन्तु ये जूट की बस्तुओं की अपेक्षा कम विकसित होते हैं। इनका उपयोग अनेक बार हो सकता है।

(४) जूट उद्योग में लगभग २ १६ लाख व्यक्तिगणों की रोजगार उपलब्ध है। अतः इस उद्योग का देश की अर्थव्यवस्था में महत्वपूर्ण स्थान है।

(५) पश्चिमी बंगाल में इस उद्योग की मिलों का केन्द्रीयकरण बिहार में महत्वपूर्ण है। विश्व के लगभग १५ प्रतिशत बर्षे दूरी क्षेत्र में सगे हुए हैं।

(६) वर्तमान समय में इस उद्योग का निर्यात व्यापार वार्षिक १३ लाख टन

है। वर्ष १९६५-६६ के पश्चात् दो वर्ष तक कम उत्पादन हुआ किन्तु १९७०-७१ में उत्पादन सन्तोषजनक रहा।

(७) इस उद्योग में ६२ ३१ करोड़ रुपये की पूंजी लगी हुई है।

### जूट उद्योग की समस्याएँ

जूट उद्योग की माँग विदेशों में निरन्तर गिर रही है क्योंकि अनेक देशों में नयी किस्म के रेशों का प्रयोग करने से कमजोर जान लग है। इससे इस उद्योग की मुक्तिक पड़ चुकी है। इस उद्योग के समक्ष वर्तमान समस्याएँ निम्नलिखित हैं—

(१) कच्चे माल की कमी—देश के विभाजन के पश्चात् भारतीय जूट उद्योग के सामने यह बड़ा समस्या है। यद्यपि पञ्चवर्षीय योजनाओं में जूट का उत्पादन बढ़ाने के अनेक प्रयत्न किये गये हैं जिनमें उत्पादन में वृद्धि अवश्य हुई है किन्तु सम्पूर्ण उत्पादन खमता का उपयोग करने के लिए कच्चे माल का अभाव भी अभाव है। भारत में उत्तम किस्म का जूट जोकि चमकीला है, कम माना में पैदा होता है। भारत में प्रथम पञ्चवर्षीय योजना में जूट का उत्पादन लगभग ५१ लाख गान्ठों था किन्तु वास्तविक उत्पादन ४२ लाख गान्ठों हो सका। द्वितीय योजना में भी माँग के आधार पर लगभग ७२ लाख गान्ठों था किन्तु वास्तविक उत्पादन ४० लाख गान्ठों ही रहा। तृतीय योजना तथा एक वर्षीय योजनाओं (वर्ष १९६६-६७, १९६७-६८, १९६८-६९) में भी माँग में कम उत्पादन हुआ। द्वितीय पञ्चवर्षीय योजना में जूट की कमी में सुधार करने का प्रयत्न चल रहा है। मेम्ना में लगभग ११ लाख गान्ठों की कमी की पूर्ति की जा रही है किन्तु फिर भी कच्चा माल जायात करके काम चलाया जा रहा है।

उत्तम किस्म की जूट उत्पादन तथा प्रति हैक्टेयर उत्पादन में वृद्धि करने के अधिक प्रयत्न करने चाहिए ताकि उत्पादन बढ़ सके।

(२) आधुनिकीकरण—भारत में अधिकतर जूट मिलें पुरानी हैं। ये काफी घिस चुकी हैं जत इनमें आधुनिकीकरण आवश्यक है। पञ्चवर्षीय योजनाओं में आधुनिकीकरण में काफी प्रगति हुई है। कुल ५ ३२ लाख लगे हुए पुराने तकुओं में से लगभग ४ ३० लाख का आधुनिकीकरण हो चुका है। योजना आयोग के अनुमानों के आधार पर चतुर्थ पञ्चवर्षीय योजना में जूट बमन मिलों के लिए मशीनों तथा पुजों की माँग की पूर्ति के लिए ६६ करोड़ रुपये की आवश्यकता पड़ेगी। माँग का अधिकांश भाग देशी मशीनों तथा पुजों में पूरा किया जायगा। जेप भाग लगभग १० करोड़ रुपये की मशीनों तथा पुजों विदेशों में मँगवाये जायेंगे।

नयी घिसी हुई मशीनों का आधुनिकीकरण करने के प्रयत्न करने चाहिए ताकि उत्पादकता में वृद्धि हो सके।

(३) विदेशी प्रतिस्पर्धा की समस्या—जूट के निर्यात व्यापार में पाकिस्तान प्रतियोगिता में सामने आ गया। पिछले वर्षों में वहाँ जूट उद्योग का पर्याप्त विकास हुआ है। पाकिस्तान ने अनेक कुट्ट अनेक देश भी इस उद्योग का विनाश कर

रहे हैं। पाकिस्तान में उत्तम किस्म का जूट पैदा होना है तथा मशीनें नवीन हैं अतः प्रतियोगिता में आगे बढ़ने के लिए अच्छी किस्म की जूट के उत्पादन पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिए। मशीनों के अभिनवीकरण में अधिक समय नहीं लगाना चाहिए। पाकिस्तान में जूट उद्योग की प्रगति निम्नलिखित वर्षों में पर्याप्त हुई है किन्तु इस वर्ष पूर्वी बंगाल की सब व्यवस्था जहाँ यह उद्योग विकसित हुआ है, अस्त-व्यस्त हो चुकी है। पश्चिमी पाकिस्तान ने पूर्वी बंगाल की अव्यवस्था को नष्ट कर दिया है। सधन इन दोनों में भी जारी है। अपार जन धन की हानि हुई है। इसका प्रभाव जूट उद्योग पर भी पड़ रहा है। इस स्थिति में भारतवर्ष अपने जूट निर्यात सामान का विदेशों में अधिक निर्यात कर सकता है।

(४) जूट के मूल्यों में वृद्धि—कच्चे जूट के मूल्यों में निरन्तर वृद्धि होनी जा रही है। इस वजह से उत्पादन लागत में भी वृद्धि हुई है। ऊँचे मूल्यों के कारण भारतीय जूट के सामान की लोकप्रियता समाप्त होती जा रही है। इनके प्रतिरिक्त धर्मिकों का बेलन भी निरन्तर बढ़ता जा रहा है जबकि उनकी उत्पादकता में विशेष वृद्धि नहीं हो पा रही है। इस कारण ऊँची उत्पादन लागत पड़ती है जिससे विदेशी माँग घट रही है। कच्चे जूट के मूल्य में होने वाली वृद्धि को रोकने का प्रयत्न करना अत्यन्त आवश्यक है। कीमतों में उतार-चढ़ाव योमयी भी होते हैं। इन समस्या के समाधान के लिए 'समीकरण भण्डार एजेंसी' की स्थापना करना उचित रहेगा।

(५) स्थानापन्न वस्तुओं का उपयोग—जिन देशों में काफी वर्षों से जूट का सामान निर्यात करने आ रहे हैं उनमें आजकल स्थानापन्न वस्तुओं का उपयोग होने लग गया है। भारत से टाट के बोरो का निर्यात किया जाता है जिनके स्थान पर अब अन्य प्रकार के बोरो का प्रयोग किया जाने लगा है। अमरीका में कागज के बोरो का प्रयोग बढ़ रहा है। इन वर्षों में सिन्थेटिक पैकिंग का प्रयोग अविश्व लोकप्रिय हुआ है। पोलिथलीन तथा पोलि प्रॉपलीन का उपयोग पैकिंग के स्थान पर अच्छी तरह से किया जा सकता है। अतः जूट निर्मित सामान की माँग कम होने की सम्भावना है। इन समस्या के निराकरण के लिए लागत व्यय में बचो लाने की चेष्टा पर बाजार में माल प्रस्तुत करना आवश्यक है।

कृत्रिम पैकिंग व्यवस्था की प्रतिस्पर्धा में टिकने के लिए हमारे सामने दो विकल्प हो सकते हैं। प्रथम, जूट के नये-नये उपयोग के लिए अनुसन्धान किये जायें। द्वितीय, जूट निर्मित सामान पर्याप्त मत्ता उपलब्ध कराया जायें। भारतीय जूट उद्योग ने जूट के नये उपयोग के विषय में प्रयत्न शुरू कर दिये हैं। भारतीय जूट सघ ने इसके लिए शोध संस्थान स्थापित की है।

(६) जूट मिलों की मशीनों का अभाव—भारत में मिलों के लिए आयुजित मशीनों का अभाव है। अनेक प्रकार की मशीनों तथा यन्त्रों पर विदेशों पर निर्भर रहना पड़ता है। यद्यपि आजकल देश में जूट मिल की मशीनरी तैयार की जा रही है किन्तु अभी बहुत कम है। देश में वर्ष १९६४-६६ में ३२१ मशीन मिलों की

मशीनें तथा पुर्जे बनाय गये। वर्ष १९३०-३१ में १६० मशीनें तथा पुर्जे निर्यात किये गये। इस तरह भविष्य में अतिरिक्त ध्यान दिया जाना चाहिए ताकि विदेशों से मशीनें नहीं मँगवाने पड़े।

(७) अन्य—भारत में इस उद्योग में सम्पन्न अनुगन्धान कार्यों की अधिक सुविधा नहीं हुई। अनेक समस्याओं के अध्ययन के लिए अनुगन्धान कार्य अत्यन्त आवश्यक है। भारत में जूट उद्योग अनुगन्धान संस्थान (Jute Industry Research Institute) कलकत्ता में स्थित है और इस दिशा में महत्वपूर्ण कार्य कर रहा है। उपर्युक्त समस्याओं के अनिर्दिष्ट कुशल श्रमिका व तकनीकी विशेषज्ञों का अभाव, निम्न उत्पादकता जादि अन्य मुख्य समस्याएँ हैं।

उपयुक्त समस्याओं के कारण निम्न उत्पादकता की समस्या उत्पन्न होनी है। उत्पादकता में सुधार बिना इस उद्योग का विकास कठिन है क्योंकि विदेशी प्रतिस्पर्द्धा में कम कीमत पर माल उबना होगा। जोरि निम्न उत्पादकता की स्थिति में कठिन है।

जूट उद्योग की समस्याओं को सुलझाने के लिए सरकार ने अनेक प्रयत्न किये हैं। सन् १९४४ में 'जूट जाँच आयोग' की नियुक्ति की गयी थी। इस आयोग ने निम्नलिखित सुझाव दिये थे

- (१) इस उद्योग के लिए विज्ञान परिपक्व बनाना चाहिए।
- (२) अधिक नयी मिल्नें नहीं खोलनी चाहिए क्योंकि कच्चे माल की समस्या है।
- (३) सरकार को करो में छूट देनी चाहिए।
- (४) कच्चे माल के मूल्य पर नियन्त्रण एवं वितरण के लिए क्षेत्रीय व्यवस्था करनी चाहिए।

(५) मिल्नों में आधुनिकीकरण करना चाहिए।

उक्त सुझावों को सरकार ने स्वीकार किया तथा इनके आधार पर कुछ हद तक कार्य भी किया। उद्योग की स्थिति में कुछ सुधार भी हुआ। जूट का उत्पादन बढ़ा तथा जूट के सामान में भी वृद्धि हुई। आधुनिकीकरण के लिए भी धन की व्यवस्था की गयी।

भारत सरकार ने १९६० में एक अन्य समिति की नियुक्ति की जिसने अपनी रिपोर्ट में निम्न सुझाव दिये

- (१) प्रति हेक्टेयर उपज बढ़ाने के लिए उत्तम किस्म के बीज तथा रासायनिक खाद का प्रयोग करना चाहिए।
- (२) मिल्नों को शक्ति की सुविधा नियमित रूप में उपलब्ध हानी चाहिए।
- (३) कच्चे माल (जूट) के आयात पर स नियन्त्रण समाप्त किया जाये।
- (४) जूट निर्यात बोर्ड की स्थापना की जानी चाहिए।
- (५) जूट की निम्न वस्तुओं के निर्माण के लिए बाजार के अध्ययन के लिए ध्यान देना चाहिए।

इन मुशायों का आगिर रूप में अपनाया गया। प्रति हेक्टर पर उच्च बढ़ाव के प्रयत्न किये जा रहे हैं।

नवम्बर १९६४ में एक 'जूट उद्योग सलाहकार मण्डल' (Jute Textile Consultative Board) का उद्घाटन किया गया। यह बोर्ड सरकार का जूट उद्योग के विकास के सम्बन्ध में सलाह देता रहेगा। आशा है भविष्य में इस उद्योग का अधिक विकास होगा तथा निर्यात व्यापार में यह महत्वपूर्ण बना रहेगा।

### प्रश्न

- १ भारत में जूट उद्योग के स्थानीयकरण के क्या कारण हैं? विभाजन का इस उद्योग पर क्या प्रभाव पड़ा? (प्रथम वर्ष टी० बी० सी० १९६०)
- २ जूट उद्योग का संक्षिप्त इतिहास निम्न हुए पचरपोंय याजना में विभाग पर संक्षिप्त नोट लिखिए।

## अध्याय २७

# चीनी उद्योग

### (SUGAR INDUSTRY)

चीनी उद्योग मगठिन उद्योगों में एक प्रमुख उद्योग है। यह उद्योग कृषि पर प्रत्यक्ष रूप में आधारीत है। गन्ना, जो कि व्यावसायिक फसल है, इस उद्योग का बच्चा माल है। गन्ने में चीनी तैयार की जाती है। गन्ने में शक्कर बनाने की प्रक्रिया सबसे पहले भारत में ज्ञान की गयी। भाग्य प्राचीन काल में ही गुड एक खण्डमारी वनात्मा आ रहा है। उन्नीसवीं शताब्दी तक यहाँ में देशों खाँट निर्यात होती थी। आधुनिक ढंग में शक्कर बनाने की प्रक्रिया बीसवीं शताब्दी में उत्पन्न हो पायी है। भारतीय अर्थव्यवस्था में इस उद्योग का महत्वपूर्ण स्थान है। इसमें करोड़ों रुपये की पूँजी लगी हुई है और डेट लाब व्यक्तियों को रोजगार उपलब्ध है। सरकार को पर्याप्त आय प्राप्त होती है। पिछले कुछ वर्षों में चीनी का निर्यात भी हो रहा है जिसमें विदेशों मुद्रा अर्जित की जा रही है।

### चीनी उद्योग का संक्षिप्त इतिहास

भारत में यह उद्योग १६वीं शताब्दी में छोटे पैमाने पर घरेलू अर्थ के रूप में प्रचलित था। इस उद्योग का आधुनिक विकास २०वीं शताब्दी के आरम्भ में हुआ। सर्वप्रथम आधुनिक कारखानों की स्थापना आरम्भ हुई। इस उद्योग की १९३० तक कोई विशेष प्रगति नहीं हो पायी। इस समय तक देश में केवल ३० चीनी के कारखाने थे। सन् १९३१ में एक प्रमुख बोटों की निगुक्ति की गयी। इस बोटों के मुसावों के आधार पर आयातित चीनी पर मरक्षण-कर लगा दिया गया। इस मरक्षण से भारत के चीनी कारखानों की समस्या बढ़ने लगी इसके पत्रस्वरूप सन् १९३८ में १३२ कारखाने हो गये। सन् १९३७ में मन्दी आयी जिसके परिणाम स्वरूप जबकि उत्पादन की समस्या उत्पन्न हो गयी। इसने प्रतियोगिता बढी। इनको रोकने के लिए शुगर सिण्डिकेट (Sugar Syndicate) की स्थापना हुई और उत्तर प्रदेश व बिहार में चीनी नियन्त्रण अधिनियम पास किये गये।

द्वितीय विश्वयुद्ध आरम्भ होने के कारण १९३९ में चीनी की माँग पुन बढ़ने लगी। माँग की वृद्धि के साथ-साथ मूल्यों में भी वृद्धि हुई। सन् १९४२ के पश्चात् चीनी मूल्य नियन्त्रण तथा गणनीय लागू करना पड़ा। चीनी उद्योग पर विनायन का कोई विशेष प्रभाव नहीं पड़ा बशर्तकि अधिशान चीनी मिलें तथा गन्ना

उत्पादन क्षेत्र भारत में ही रहे। मन् १९८७ में चीनी पर नै नियन्त्रण समाप्त कर दिया गया किन्तु १९४८ में पुन नियन्त्रण किया गया।

### चीनी उद्योग का विकास

वर्ष	चीनी मिलों की संख्या	उत्पादन (हजार टन)
१९३१-३८	३२	१६०
१९३८-३९	१३२	६४२
१९४४-४६	१३८	६२३

इस तालिका से स्पष्ट है कि मिलों की संख्या की वृद्धि में उत्पादन में भी पर्याप्त वृद्धि हुई। सरकाण प्रदान करने में उद्योग का पर्याप्त निर्यात हुआ। वर्ष १९४५-४६ में चीनी का उत्पादन गन्तोपजनन रहा। मन् १९५० में गन्तव्य रहा लिया गया।

### पंचवर्षीय योजनाओं में चीनी उद्योग

'प्रथम पंचवर्षीय योजना' के आरम्भ में भारत में १३८ चीनी के कारखाने थे जिनकी उत्पादन क्षमता १५ लाख टन थी और इस वर्ष ११.०१ लाख टन चीनी का उत्पादन भी हुआ। योजना के अन्त में १४३ चीनी कारखाने हो गये और उत्पादन १८.६० लाख टन हो गया। इस योजना में चीनी के उत्पादन लक्ष्यों की पूर्ति की गयी। आरम्भ में लक्ष्य १५ लाख टन चीनी उत्पादन का रखा गया था जो बाद में १८ लाख टन कर दिया गया था। वास्तविक उत्पादन लक्ष्य से अधिक हुआ। इस योजना के लक्ष्य माँग को ध्यान में रखकर निर्धारित लक्ष्यों में किन्तु माँग आशा से अधिक तेजी से बढ़ी जिसकी पूर्ति नहीं हो पायी।

'द्वितीय पंचवर्षीय योजना' में चीनी विकास कार्यों पर ५१ करोड़ रुपये व्यय करने की व्यवस्था की गयी। इस योजना में चीनी उत्पादन का लक्ष्य २२.५ लाख टन रखा गया था जिसे बाद में २५ लाख टन कर दिया गया। इस योजना में ५७ चीनी के नये कारखानों ने लाइसेंस दिये गये जिनमें २९ महत्वादी क्षेत्र की मिलों के लिए थे। योजना के आरम्भ में चीनी की माँग बहुत बढ़ गयी जिसके कारण उत्पादन की बढ़ावे में श्रेष्ठताएँ मिली। मन् १९६१ में कारखानों की संख्या बढ़ कर १७५ हो गयी। वर्ष १९६०-६१ में चीनी का कुल उत्पादन ३०.२६ लाख टन था जो माँग से अधिक था। इस समय चीनी पर लगे हुए सभी नियन्त्रण समाप्त कर दिये गये।

'तृतीय पंचवर्षीय योजना' में चीनी के उत्पादन का लक्ष्य ३५ लाख टन निर्धारित किया गया। इस योजना के प्रथम तीन वर्षों में उत्पादन में काफी गिरावट आयी। वर्ष १९६१-६२ में वास्तविक उत्पादन २६.८० लाख टन हुआ तथा वर्ष १९६२-६३ में २१.५० लाख टन ही चीनी का उत्पादन हुआ। वर्ष १९६३-६४ में भी विशेष सुधार नहीं हुआ किन्तु वर्ष १९६४-६५ में उत्पादन पुन बढ़ता पाया।

हुआ। योजना के अन्तिम वर्ष उत्पादन में पर्याप्त वृद्धि हुई। इस योजना के प्रथम तीन वर्षों में उत्पादन कम होने के कारण गन्ने के उत्पादन में कमी थी। इस बात में गुड तथा खण्डमारी में अधिक गन्ना काम में लाया गया क्योंकि इनके भाव अच्छे थे। इसमें चीनी मिलों को गन्ना नहीं मिल पाया।

मई १९६२ में ब्यूवा सक्कट के बाद में भारत ने चीनी के अन्तरराष्ट्रीय बाजार में प्रवेश किया। तब से प्रतिवर्ष भारत तीन माडे तीन लाख टन चीनी का निर्यात करता आ रहा है। निर्यात में आगे और भी वृद्धि की जा सकती है।

### भारत में चीनी उत्पादन

वर्ष	उत्पादन (लाख टन)
{ १९५०-५१ } १	११.०१
{ १९५५-५६ } २	१८.६०
{ १९६०-६१ } ३	३०.२६
{ १९६५-६६ } ४	३५.१०
{ १९६६-६७ } ५	३१.४७
{ १९६७-६८ } ६	३३.४६
{ १९६८-६९ } ७	३५.५६
{ १९६९-७० } ८	४०.७
{ १९७०-७१ } (संक्ष.)	४८.६५

तीन वर्षों में जो उत्पादन

### वार्षिक योजनाएँ एवं चतुर्थ पंचवर्षीय योजना

द्वितीय योजना के पश्चात् चीनी के उत्पादन में कमी हुई। बाद के तीन वर्षों में भी उत्पादन में विशेष वृद्धि नहीं हुई। अब १९६८-६९ में २६ लाख टन चीनी के उत्पादन का अनुमान लगाया गया है जो कि माँग से कम है। वर्ष १९६६-६७ में पूर्ण नियन्त्रण की जगह आंशिक नियन्त्रण कर दिया गया है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में चीनी के उत्पादन का लक्ष्य ४७ लाख टन रखा गया है जो कि वर्तमान उत्पादन की तुलना में बहुत अधिक है। वर्ष १९७०-७१ में ३८ लाख टन चीनी का उत्पादन हुआ। हाट ही में भारत में सरकार ने चीनी पर से नियन्त्रण हटा दिया है।<sup>१</sup> विन्तु मिलों में चीनी के विकास पर सरकारी नियन्त्रण जारी रहेगा। २५ मई, १९७१ को ग्राह्य एवं कृषि मन्त्री ने लोकसभा में नवीन चीनी नीति की घोषणा की है। इस नीति के अनुसार गन्ना उत्पादकों के हितों की रक्षा के लिए गन्ने के न्यूनतम मूल्य नियन्त्रित रहेंगे। इस नवीन नीति से चीनी उद्योग का विकास अधिक होने की सम्भावना है।

### विदेशी व्यापार

देश में चीनी का उत्पादन सन्तोषजनक है और सीमित मात्रा में चीनी

<sup>१</sup> The Economic Times, May 26, 1971, p 1.



का निर्यात किया जाता है। निर्यात की वर्तमान स्थिति निम्नलिखित तालिका में स्पष्ट है।

### चीनी का निर्यात

वर्ष	मात्रा (ताम्र टन)
१९६०-६१	०.५६
१९६१-६२	३.११
१९६२-६३	३.५४
१९६३-६४	२.२५
१९६४-६५	०.६६
१९६५-६६	२.००

चीनी के निर्यात में भारत लगभग पन्द्रह करोड़ रुपये की विदेशी मुद्रा अर्जन करता है। इस समय देश में चीनी का पर्याप्त उत्पादन हो रहा है। यदि प्रयत्न किया जाय तो भारत में विदेशों को चीनी का निर्यात बढ़ाया जा सकता है और इस प्रकार अर्जन की जाने वाली विदेशी मुद्रा की मात्रा पराम बरोड़ रुपये तक हो सकती है।

### चीनी उद्योग क्षेत्र

चीनी उद्योग के मुख्य क्षेत्र उत्तर प्रदेश, बिहार, महाराष्ट्र, आन्ध्र प्रदेश, मद्रास, पंजाब तथा मैसूर राज्य हैं। इनके अतिरिक्त मध्य प्रदेश, गुजरात, राजस्थान, उड़ीसा, पश्चिमी बंगाल, केरल, अणम तथा पाण्डीचेरी में भी चीनी मिलें हैं। देश के लगभग ६५ प्रतिशत बाग़ान उत्तर प्रदेश तथा बिहार राज्यों में हैं। इन राज्यों में कुल उत्पादन का लगभग ६७ प्रतिशत होता है। गंगा नदी की मध्यवर्ती घाटी में अनेक सुविधाएँ उपलब्ध होने के कारण यहाँ इस उद्योग का स्थायीकरण हुआ। गंगा की घाटी के मध्यवर्ती क्षेत्र में इस उद्योग के विकास के निम्न कारण हैं।

(१) गंगा की मध्यवर्ती घाटी की मिट्टी गर्म की परतों से निर्गु उत्तम है। अतः इस क्षेत्र में गन्ना वर्षापूर्व मात्रा में उपलब्ध हो जाता है।

(२) गन्ना फलन के पश्चात् छोटे से समय में चीनी मिलों तक पहुँचना चाहिए क्योंकि समय गगने में गर्म हो कम शक्ति निष्पन्न करती है। इसलिए अधिकांश बाग़ानों से रमानों पर स्थित हुए हैं जहाँ गन्ना सीधे उपलब्ध हो गये।

(३) इस क्षेत्र में नहरों, नदियों तथा नलकूपों से मित्रों की पर्याप्त जल उपलब्ध हो जाता है।

(४) इस क्षेत्र में चूनी जागृत होने के कारण शक्ति पर्याप्त मात्रा में मिल जाती है। इस उद्योग को अधिक चतुर शक्तियों की आवश्यकता नहीं पड़ती अतः गन्ने शक्ति मिल जाती है।

(५) गन्ने को काम में लेने के पश्चात् जो भाग बच जाता है उसे जलाकर शक्ति उत्पादित की जाती है। इससे अनिश्चित कुछ क्षेत्रों को पर्याप्त लकड़ी जलाने के लिए मिला जाती है जिससे शक्ति प्राप्त होती है।

(६) उद्योग के स्थानीयकरण में बाजार की निम्नटना का महत्वपूर्ण हाथ होता है। इस क्षेत्र में बाजार विस्तृत है।

उपरोक्त सुविधाओं के कारण यह उद्योग उत्तरी भारत में गंगा के मध्यवर्ती मैदान में केन्द्रित हुआ है। इस मैदान में गन्ने की अच्छी खेती होती है जिससे अच्छे माल की प्राप्ति की कठिनाई नहीं होती है।

**उत्तर प्रदेश में चीनी उद्योग**

चीनी के उत्पादन में इस राज्य का प्रथम स्थान है। इस राज्य में इस समय ७२ चीनी मिलें हैं जिनकी उत्पादन क्षमता लगभग ११ लाख टन में भी अधिक है। इस राज्य के पश्चिमी क्षेत्र में ३८ कारखाने हैं तथा ३४ पूर्वी भागों में हैं। इस राज्य के प्रमुख केन्द्र कानपुर, आगरा, बरेली, इलाहाबाद, मेरठ, गोरखपुर, मुजफ्फरनगर, देवरिया, बस्ती, गौडा, सीतापुर, बिजनौर, सहारनपुर आदि हैं। इस राज्य में कारखानों का वितरण उचित नहीं है क्योंकि कुछ भागों में कारखानों की अधिकता है तथा कुछ भागों में कारखानों की संख्या कम है। इसका परिणाम यह होता है कि मिलों को अच्छा माल प्राप्त करने में कठिनाई होती है।

जैसा कि पहले कहा जा चुका है इस क्षेत्र में अधिक मिलें स्थापित होने के अनेक कारण हैं। इस क्षेत्र के उद्योगपतियों ने सरकार की सरक्षण की नीति का लाभ उठाया। अच्छे माल तथा अन्य सुविधाओं की दृष्टि से यह राज्य महत्वपूर्ण है अतः यहाँ इस उद्योग का अधिक विकास हुआ।

**बिहार राज्य में चीनी उद्योग**

उत्तरी भारत में द्वितीय महत्वपूर्ण क्षेत्र बिहार राज्य है। यहाँ २६ चीनी मिलें हैं। अधिकांश मिलें बिहार के उत्तरी भाग में हैं। आजकल दक्षिणी भागों में भी इस उद्योग का विकास हो रहा है। इस राज्य के प्रमुख चीनी उत्पादन केन्द्र सारन, चम्पारन, दरभंगा, मुजफ्फरपुर, आहाबाद, गया तथा पटना जिले हैं। इस राज्य में भी उत्तर प्रदेश की तरह अनेक सुविधाएँ उपलब्ध हैं।

**महाराष्ट्र राज्य में चीनी उद्योग**

इस राज्य में ३३ चीनी के कारखाने हैं जिनकी उत्पादन क्षमता ५५० लाख टन है। इस राज्य के प्रमुख उत्पादन केन्द्र पूना, मनमाड, अहमदनगर, नासिक, शोलापुर, मिराज तथा कोल्हापुर जिले हैं।

**अन्य राज्य**

उपरोक्त राज्यों के अनिश्चित पश्चिमी बंगाल में ४ मिलें, मद्रास में १० मिलें, पंजाब में ८ मिलें, मैसूर में ८ मिलें, मध्य प्रदेश में ४ मिलें, गुजरात में ३ मिलें, राजस्थान में २ मिलें, केरल में २ मिलें, तथा असम व पाण्डिचेरी में १-१ मिलें हैं।

विद्युत् के मुख्य यंत्रों में मद्रास तथा आन्ध्र प्रदेश राज्यों में इस उद्योग का अधिक विकास होने लगा है।

पश्चिमी बंगाल में चीनी उद्योग के विकास की काफी सम्भावनाएँ हैं। इस राज्य की जलवायु, मन्ने की प्रति हेक्टेयर उपज, शक्ति के साधनों की स्थिति उत्तर प्रदेश तथा बिहार राज्य से अधिक उपयुक्त है।

**दक्षिणी भारत में चीनी उद्योग के विकास की सम्भावनाएँ**

दक्षिणी भारत में मन्ने के लिए उत्तम जलवायु होने के कारण इस उद्योग के विकास की सम्भावनाएँ बढ़ गयी हैं। उत्तरी भारत में माने दण्डल का मन्ना उत्पन्न होता है जिसमें कम मिठास होता है। दक्षिणी भारत में मोटी चिन्म का मन्ना पैदा किया जा सकता है। इस क्षेत्र के मन्ने में अधिक रस उपलब्ध होता है। इस क्षेत्र में उत्तरी भारत की अपेक्षा निम्न विशेष साम हैं

(१) दक्षिणी भारत अर्ध-उष्ण पट्टिस्थीय क्षेत्र की अपेक्षा उत्तम चिन्म का मन्ना उत्पन्न होता है। यहाँ के मन्ने में अपेक्षाकृत अधिक शर्करा निक्षेपणी है।

(२) दक्षिणी भारत में प्रति हेक्टेयर मन्ने की उपज उत्तरी भारत की तुलना में अधिक है। इस क्षेत्र में आदर्श परिस्थितियाँ में मन्ना उत्पन्न किया जाता है।

(३) उत्तरी भारत की अपेक्षा दक्षिणी भारत में मन्ने से शर्करा बनाने का मौसम लम्बा है। उत्तरी भारत में यह अवधि १२४ दिन से १४० दिन तक है जबकि दक्षिणी भारत में १३० दिन से १७५ दिन तक का मौसम होता है।

(४) दक्षिणी भारत में अनेक चीनी गिरे स्वयं मन्ने की उपज तैयार करती हैं अतः कच्चे माल की कठिनाई नहीं होती। अनेक गह्वारी चीनी मिलों को भी यह सुविधा प्राप्त है।

उपरोक्त सुविधाओं के अतिरिक्त इस क्षेत्र में कठिनाइयाँ भी हैं। इस भाग में मिर्चार्द्र की अगुविधा है क्योंकि क्षेत्र छोटे-छोटे होने हैं। कुछ स्थानों पर भूगर्भीय, गन्नाग, मिर्च, तथा रोगाणु की मेली होती है अतः मन्ने के उत्पादन में कठिनाई होती है। फिर भी भविष्य में इस क्षेत्र में इस उद्योग के अधिक विरगित होने की पर्याप्त सम्भावनाएँ हैं। भविष्य में मन्ने के उत्पादन में वृद्धि के साथ-साथ चीनी का उत्पादन भी बढ़ेगा।

### चीनी उद्योग की समस्याएँ

भारतीय चीनी उद्योग की निम्नलिखित समस्याएँ हैं :

(१) उत्तम चिन्म के मन्ने की कमी—मन्ने की मिलों को उत्तम चिन्म के मन्ने की प्राप्ति नहीं हो पाती। मिलों को सरकारी द्वारा निर्धारित घुस्य मन्ने के लिए कृपाता पड़ता है जबकि मन्ने की चिन्म अच्छी नहीं होती। उत्तरी भारत का मन्ना उत्तम चिन्म का नहीं होता है। इसमें कम मिठास होती है। अतः चीनी का उत्पादन प्रतिटन कम होता है। अन्य देशों की तुलना में भारतीय मन्ना पट्टिका चिन्म का

है। भारतीय गन्ने में ६५ प्रतिशत मिठास होती है जबकि जास्ट्रेनिया में उत्पादित गन्ने में १४ प्रतिशत में भी अधिक मिठास होता है। यद्यपि आजकल दक्षिणी भारत में उत्तम किस्म का गन्ना उत्पन्न होने लगा है किन्तु उसकी मात्रा बहुत कम है।

इस समस्या के समाधान के लिए दक्षिणी भारत में जहाँ उत्तम किस्म का गन्ना उत्पन्न हो सकता है अधिक क्षेत्र में तथा प्रति हेक्टेयर उच्च बढ़ाने के प्रयास करने चाहिए। इसके अतिरिक्त पश्चिमी बंगाल में भी उत्तम किस्म का गन्ना उत्पन्न हो सकता है। अब वहाँ भी प्रयत्न करने चाहिए।

(२) आधुनोकरण की समस्या—उत्तरी भारत में अधिकांश मिलें पुरानी होन लगी हैं जिनकी मशीनें पिस चुकी हैं। इन मशीनों को बदलने की आवश्यकता है। इस उद्योग का स्थानीयकरण, आधार, मजदूर उचित नहीं है अब विवेकीकरण को अपना कर इन कमियाँ को दूर करना चाहिए। इनका प्रभाव मिर्चों की उत्पादकता पर पड़ेगा जिससे उत्पादक लागत में कमी होगी।

(३) मूल्य वृद्धि एवं कर-भार—चीनी का मूल्य निरन्तर बढ़ रहा है। सन् १९८७ में चीनी का भाव २०५० रुपये प्रतिमन था। आजकल इसमें और भी वृद्धि हो गयी है। सन् १९६७-६८ के बाद में चीनी के उत्पादन में निरन्तर वृद्धि हुई है और इसलिए चीनी के भाव इधर गिर गये हैं। चीनी पर मे निषेधन को भी शिथिल कर दिया गया है। बाजार में चीनी के भाव बहुत ऊँचे हैं। इसका कारण श्रमिकों के वेतन में वृद्धि, बढ़ते कर भार, गन्ने के मूल्यों में वृद्धि आदि हैं। केंद्रीय तथा राज्य सरकारों द्वारा ऊँचे कर वसूल किये जाते हैं। इसका प्रभाव भी उत्पादन पर पड़ता है।

(४) ऊँची उत्पादन लागत—अन्य देशों की तुलना में भारत में चीनी उत्पादन की लागत अधिक है। गन्ने के दाम पिछले वर्षों में बढ़े हैं किन्तु गन्ने की किस्म एवं मिठास में पर्याप्त सुधार नहीं हुआ है। वेतन एवं मजदूरी तथा महंगाई भत्ता में भी वृद्धि हुई है। इसके अतिरिक्त मिलों में पुरानी मशीनों की उत्पादकता भी कम है।

इस समस्या के समाधान के लिए मशीनों में आधुनोकरण करना आवश्यक है। गन्ना पर्याप्त मात्रा में उत्पन्न करना चाहिए। इसके लिए वैज्ञानिक विधियों का प्रयोग करना चाहिए और प्रति हेक्टेयर उच्च बढ़ानी चाहिए।

(५) उप-उत्पादों के उपयोग का अभाव—गन्ने को काम में लेने के पश्चात् कई पदार्थ बच जाते हैं जिनको अन्य कामों में लिया जा सकता है। इन उप-उत्पादों में ट्रिक्का (Bagasse), शीरा (Molasses) तथा तन्दुल (Press Mud) प्रमुख हैं। इनका उपयोग अनेक प्रकार में हो सकता है। ट्रिक्के को काटे-बोर्डे, पैकिंग के गत्ते, ब्राइटिंग पेपर, कागज आदि बनाने के काम में लिया जा सकता है। शीरे को शराब, अलकोहल एवं स्पिरिट बनाने के काम में लिया जाता है। तन्दुल को कार्बन पेपर, अथवागो के लिए स्याही, घूट पालिम बनाने में काम में लाया जा सकता है। चीनी मिलों के पास यदि इस प्रकार के छोटे कारखाने स्थापित हो जाएँ तो चीनी उत्पादन की लागत कम की जा सकती है। आजकल चीनी मिला द्वारा अन्य उप-उत्पादों

में सम्बन्धित कार्य चालू किये हैं। कुछ स्थानों पर इन पदार्थों को काम में लेने के उद्योग चालू किये गये हैं किन्तु इस तरह अधिक प्रभाव किये जा सकते हैं।

(६) कारखाना उद्योग एवं लघुस्तरांगी उद्योग में समन्वय का अभाव—दोनों उद्योग देश के लिए महत्वपूर्ण हैं। इन दोनों उद्योगों में समन्वय की समस्या है। समन्वय के अभाव में मिलों को बच्चा माल उपलब्ध नहीं हो पाया है। गन्ने के उपयोग में इन दोनों क्षेत्रों में प्रतियोगिता हो रही है। पिछले कुछ वर्षों में गुट तथा खगडमांगी के मूल्य बढ़ गये हैं जिससे किसानों ने गन्ने को इस क्षेत्र में काम में लेना चालू कर दिया है अतः चीनी मिलों को पर्याप्त गन्ना नहीं मिल रहा है। इस समस्या के समाधान की उचित व्यवस्था शीघ्र आवश्यक है। इसके लिए निम्न क्षेत्रों को छोड़कर गुट तथा खगड उद्योग को अन्य क्षेत्रों में प्रोत्साहन देना चाहिए।

(७) चीनी मिलों का अनावधिक आकार—भारत में अधिकांश मिलें छोटे आकार की हैं। छोटे आकार के कारण उत्पादन लागत अधिक पड़ती है। भारतीय मिलों में अनेक मिलों की दैनिक गन्ना पेरने की क्षमता अन्य देशों की तुलना में एक चौपाई के लगभग है। इस समस्या के समाधान के लिए भारतीय चीनी उत्पादकता दल का मुकाम महत्वपूर्ण है। इस दल में छोटे मिलों का आकार अनावधिक बताया है। दल का सुझाव है कि इन छोटी मिलों का वितरण करके बड़ी इकाइयाँ बनानी चाहिए ताकि उत्पादन लागत कम हो सके।

(८) वितरण की समस्या—चीनी के वितरण की समस्या महत्वपूर्ण है। आजकल आर्थिक सरकारों ने नियन्त्रण है कि री बाजार भाव और नियन्त्रण दर में बहुत अन्तर है। उपभोक्ताओं को अधिक मूल्य देकर बाजार में चीनी खरीदनी पड़ती है। कन्ट्रोल की चीनी बहुत कम मात्रा में उपलब्ध होने के कारण बाजार में मूल्य अधिक है। मूल्य नियन्त्रण की यह नीति सफल नहीं हो रही। चीनी वितरण पर पूर्ण नियन्त्रण के समय भी री की नीति के अन्तर्गत बहुत अन्तर था यह समस्या बहुत महत्वपूर्ण है। अतः वितरण की स्थायी व्यवस्था करनी चाहिए जिसमें उपभोक्ताओं को उचित मूल्य पर चीनी उपलब्ध हो सके।

(९) अनुसन्धान सुविधाओं का अभाव—चीनी उद्योग के समन्वय में अनुसन्धान सुविधाओं का अभाव है। इससे अनिश्चित कारखानों को प्रतिक्षेप विशेषज्ञ भी नहीं मिल पाते हैं। तकनीकी प्रशिक्षण के अभाव में नवीन मशीनों का उपयोग कठिन है। अतः उत्पादन लागत अधिक है। इस समस्या के समाधान के लिए अनुसन्धान तथा तकनीकी प्रशिक्षण की व्यवस्था करनी चाहिए।

(१०) चीनी के निर्यात की समस्या—भारत में चीनी का निर्यात कम होता है। यह चीनी के उत्पादन पर आधारित रहता है। मुनीर पब्लिशर योजना के पश्चात् उत्पादन की कमी के कारण निर्यात भी कम हुआ। इस प्रकार विदेशी मुद्रा कम प्राप्त हुई। चीनी के निर्यात में विदेशी प्रतियोगिता का भी प्रभाव पड़ रहा है। भारतीय चीनी का मूल्य अधिक होने के कारण विदेशी माल भी कम हो

रही है। इस समस्या के समाधान के लिए उत्पादन लागत कम करना आवश्यक है।

(११) अन्य समस्याएँ—उपरोक्त समस्याओं के अतिरिक्त यातायात की समस्या, आधुनिक मशीनों का अभाव, समता का अपूर्ण उपयोग, स्थिति सम्बन्धी समस्याएँ महत्वपूर्ण हैं जिनका निराकरण आवश्यक है।

इस उद्योग की भावी सम्भावनाएँ आशाजनक हैं। द्वितीय पंचवर्षीय योजना में सहकारी चीनी मिलों को बहुत अधिक प्रोत्साहन दिया जा रहा है। इन समय से निम्नतर सहकारी चीनी मिलों की समस्या तथा उत्पादन में योगदान बढ़ता जा रहा है। महाराष्ट्र तथा जाम्शेदपुर प्रदेश में अंबिकाग सहकारी मिलें स्थापित की गयी हैं। इन मिलों को नकलीकी महायना तथा सहकारी चीनी मिलों के कार्य में समन्वय स्थापित करने के लिए चीनी मिलों की राष्ट्रीय फेडरेशन (National Federation) भी कार्य कर रही है।

भारत सरकार की वर्तमान चीनी नीति विनियन्त्रण की है। मितम्बर १९६० में हुये मुख्य मन्त्रियों के मुलाओं की दृष्टि में सरकार द्वारा १९६०-६१ में भी चीनी की आगिक विनियन्त्रण की नीति जारी रखने का निर्णय लिया गया। मार्च मई १९७१ में भारत सरकार द्वारा चीनी में नियन्त्रण हटाने की घोषणा की गयी है। किन्तु मिलों में चीनी की निर्यात पर अब भी सरकारी नियन्त्रण रहेगा। इसके अतिरिक्त गन्ना उत्पादकों को लाभ पहुँचाने के लिए निम्नतम गन्ना मूल्य भी सरकारी नियन्त्रण में रहेगा। भविष्य में दक्षिणी भारत में अधिक मिलें स्थापित होने की सम्भावनाएँ हैं। चीनी की अतिरिक्त माँग निरन्तर बढ़ रही है। इन उद्योग अधिक विकसित हो सकेगा। निर्यात की वृद्धि करने विदेशी मुद्रा भी प्राप्त की जा सकती है। आशा है चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में चीनी उद्योग का पर्याप्त विकास हो सकेगा।

#### प्रश्न

१. १९५० में अब तक भारतीय चीनी उद्योग की वर्तमान स्थिति पर प्रकाश डालिए। (प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९६८)
२. भारत में सरकार उद्योग की वर्तमान स्थिति तथा आर्थिक महत्त्व पर प्रकाश डालिए। भारत में इस उद्योग ने स्वतन्त्रता के पश्चात् क्या प्रगति की? (प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९६७)
३. भारत में चीनी उद्योग के स्थानीयकरण के कारण बताते हुये उनके भौगोलिक वितरण और वर्तमान स्थिति पर प्रकाश डालिए। (प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९६३)
४. भारत में चीनी उद्योग के विकास तथा विशेष समस्याओं पर एक संक्षिप्त विवरण लिखिए।
५. भारत के मोह-म्यात उद्योग अथवा चीनी उद्योग की स्थिति और विकास समस्याओं का संक्षेप में विवेचन कीजिए। (प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९७०)

## अध्याय २८ सीमेण्ट उद्योग (CEMENT INDUSTRY)

सीमेण्ट उद्योग एक आधारभूत उद्योग है। औद्योगिक विभाग में इस उद्योग का बहुत महत्त्व है। उद्योगों की स्थापना के लिए बड़े-बड़े भवनों की आवश्यकता पड़ती है। घाताघात विभाग में मशीनों महत्त्वपूर्ण हैं जिनमें सीमेण्ट काम में ली जा सकती है। विद्योजित अर्थव्यवस्था में औद्योगिक विभाग के साथ-साथ भवन निर्माण भी तेज गति में बढ़ रहा है, इस कारण सीमेण्ट की मांग निरन्तर बढ़ती जा रही है। भवन निर्माण कार्यक्रम में योजनाओं के फल में प्रगति हुई है। सरकारी भवन निर्माण के लिए क्रय दे रही है। ऐसी स्थिति में सीमेण्ट उद्योग का क्षेत्र गति में विकास स्वाभाविक है। देश के घासीय क्षेत्रों में भवन निर्माण, बुझा तथा गोशालों के निर्माण में सीमेण्ट काम में ली जाती है। अब इस क्षेत्र की मांग भी निरन्तर बढ़ रही है। देश में अनेक नदी राष्ट्रीय योजनाएँ चालू की जा रही हैं जिनमें सीमेण्ट की मांग बढ़ रही है। मांग की वृद्धि के कारण इस उद्योग का उत्पादन बढ़ रहा है। एशिया में भारत का सीमेण्ट उत्पादन में तृतीय स्थान है।

### सीमेण्ट उद्योग का संक्षिप्त इतिहास

सीमेण्ट बनाने का सबसे प्रथम प्रयास मद्रास में किया गया। सन् १६०४ में सर्वप्रथम सीमेण्ट का कारखाना यहाँ स्थापित हुआ। यह कारखाना सफल नहीं हो सका। प्रथम विश्वयुद्ध आरम्भ होने तक इस उद्योग में कोई प्रगति नहीं हुई और सीमेण्ट का उत्पादन लगभग था। देश की आवश्यकता की पूर्ति आयात से की जाती थी। प्रतिवर्ष १८ लाख टन सीमेण्ट विदेशों में मँगवायी जाती थी। विश्व-युद्ध आरम्भ हो जाने पर सीमेण्ट का आयात बर्ता बटित था। अब सीमेण्ट के कारखानों की स्थापना आरम्भ हो गयी। सन् १९१३ में पोम्पहम में इण्डियन सीमेण्ट कम्पनी लिमिटेड की स्थापना की गयी। सन् १९१३ में १९१६ तक दो अन्य कारखानों स्थापित हुए। इनका नाम पट्टी सीमेण्ट इण्डस्ट्रियल कम्पनी (पट्टी) और बूंदी पोर्टलैंड सीमेण्ट कम्पनी (बूंदी) था। प्रथम विश्वयुद्ध काल में इन तीनों कारखानों में मांग की पूर्ति के प्रयास किये गये। प्रथम विश्वयुद्ध के पश्चात् मांग अन्य कारखानों की स्थापना की गयी। भारत में सन् १९२४ में सीमेण्ट उद्योग की उत्पादन क्षमता ५ लाख टन हो गयी। प्रथम तीन कारखानों की उत्पादन क्षमता दुगुनी कर दी गयी। इस उद्योग के तीसरे विभाग के कारण अधिक उत्पादन की

समस्या उत्पन्न हो गयी और उत्पादकों के बीच कड़ी प्रतिस्पर्धा उत्पन्न हो गयी। इस समय उत्पादकों ने सख्ताई की मांग की थी किन्तु टर्गिफ बोर्ड ने इसे स्वीकार नहीं किया। इस स्थिति में उत्पादकों ने मिलकर समझौता किया। मन् १९२५ में इण्डियन सीमेण्ट मैन्यूफैक्चरिंग एसोसिएशन की स्थापना की गयी। इसने पश्चात् १९२७ में कर्पोट एसोसिएशन ऑफ इण्डिया की स्थापना हुई। इन मन्थाओं ने प्रतिस्पर्धा को कम करने तथा दश में सीमेण्ट की माँग को बढ़ाने के प्रयत्न किए।

इण्डियन सीमेण्ट मैन्यूफैक्चरिंग एसोसिएशन' के स्थान पर मन् १९३० में 'सीमेण्ट मार्केटिंग कम्पनी' की स्थापना की गयी। इसका प्रमुख उद्देश्य मयुक्त विक्रय व्यवस्था स्थापित करना था। इस उद्देश्य की पूर्ति के सामने कुछ व्यावहारिक कठिनाइयाँ आयी जिनके कारण मयुक्त विक्रय व्यवस्था अफन हो गयी। इस समय प्रत्येक कारखाने की उत्पादन मात्रा सीमित कर दी गयी। इसके कारण प्रतियोगिता कुछ कम हुई। इसके पश्चात् मन् १९३६ में महत्वपूर्ण कदम उठाया गया। इस वर्ष एसोसियेटेड सीमेण्ट कम्पनी (A. C. C.) की स्थापना हुई। इसमें मोनवेली सीमेण्ट कम्पनी सम्मिलित नहीं हुई। सीमेण्ट की अन्य सभी कम्पनियाँ ए० सी० सी० की सदस्य बन गयी और सीमेण्ट की विक्रय व्यवस्था का अधिकार देने प्राप्त हो गया। इस प्रयास से प्रतिस्पर्धा का अन्त हुआ और उद्योग की रक्षा हो सकी। किन्तु मन् १९३८ में 'टालमियाँ ग्रुप' की सीमेण्ट कम्पनियों ने इस मगठन से प्रतिस्पर्धा शुरू कर दी। इस प्रतिस्पर्धा में पुन मरुट उपस्थित हो गया। इसमें छुटकारा पाने के लिए मन् १९४० में महत्वपूर्ण कदम उठाया गया। इस वर्ष दोनों दलों में समझौता हुआ गया और "सीमेण्ट मार्केटिंग कम्पनी ऑफ इण्डिया लि०" की स्थापना हुई। दोनों दलों ने इस कम्पनी को विनय-व्यवस्था का कार्य भार सौंप दिया और निरर्थक प्रतियोगिता समाप्त हुई।

सीमेण्ट की माँग द्वितीय विश्वयुद्ध में बहुत बढ़ गयी जिसकी पूर्ति कठिन हो गयी। ऐसी स्थिति में सरकार ने मन् १९४२ में मूल्य एवं वितरण पर नियन्त्रण लागू किया। इस समय सीमेण्ट के कारखानों की उत्पादन क्षमता २० लाख टन हो गयी। युद्ध के पश्चात् इस उद्योग को विकसित करने की योजना तैयार की गयी जिससे अन्तर्गत मन् १९५० तक उत्पादन क्षमता ३० लाख टन करने का लक्ष्य रखा गया। मन् १९४७ में भारत में २३ कारखाने के जिनने के विभाजन के कारण ५ कारखाने पाकिस्तान में चले गये और शेष १८ कारखाने भारत में रह गए।

#### सीमेण्ट उद्योग का विकास

वर्ष	उत्पादन	मिलों की संख्या
१९२४	२६५ लाख टन	६
१९३०	५७७ "	६
१९४७	१४७० "	१८



उपरोक्त तालिका में स्पष्ट है कि इस उद्योग में उत्पादन निरन्तर बढ़ता रहा है। सन् १९०४ की तुलना में १९३० में पर्याप्त वृद्धि हुई किन्तु १९४७ में उत्पादन में पर्याप्त वृद्धि हुई। सन् १९४७ में १४७० लाख टन मीमेण्ट का उत्पादन भारत के हिस्से की कम्पनियों का है। इन कम्पनियों की उत्पादन क्षमता १६५० लाख टन थी।

### पञ्चवर्षीय योजनाओं में मीमेण्ट उद्योग का विस्तार

‘प्रथम पञ्चवर्षीय योजना’ में मीमेण्ट के उत्पादन की बढ़त पर विशेष ध्यान दिया गया। इस साल में उत्पादन में महत्वपूर्ण वृद्धि हुई। कारखानों की संख्या में वृद्धि हुई। सन् १९४१ में देश में २१ मीमेण्ट के कारखानों में जो बढावा १६/६ लाख टन हो गया। मीमेण्ट उत्पादन क्षमता १६५१ में ३२५ लाख टन थी जो कि योजना के अन्त तक ४६३ लाख टन हो गयी। मीमेण्ट के वास्तविक उत्पादन में भी पर्याप्त वृद्धि हुई। वर्ष १९४५-४६ में ४६७ लाख टन मीमेण्ट का उत्पादन हुआ जब कि योजना के आरम्भ में २७३ लाख टन था।

‘द्वितीय पञ्चवर्षीय योजना’ में भी इस उद्योग का विस्तार महत्वपूर्ण रहा। देश में मीमेण्ट की माँग निरन्तर बढ़ती रही। योजना के अन्त तक कारखानों की संख्या ३६ हो गयी जिसकी कुल उत्पादन क्षमता ६० लाख टन थी। इस योजना में वास्तविक उत्पादन में भी पर्याप्त वृद्धि हुई। वर्ष १९६०-६१ में मीमेण्ट उत्पादन ७६७ लाख टन हो गया।

‘तृतीय पञ्चवर्षीय योजना’ में उत्पादन बढ़ाने के निरन्तर प्रयत्न किये गये। योजना के अन्त तक देश में ३८ कारखाने हो गये जिसकी उत्पादन क्षमता १०६ लाख टन थी। इस योजना में वास्तविक उत्पादन भी पर्याप्त बढ़ा। वर्ष १९६५-६६ में मीमेण्ट का वास्तविक उत्पादन १०८० लाख टन हुआ। माँग निरन्तर बढ़ रही है क्योंकि पञ्चवर्षीय योजनाओं में निर्माण कार्य बहुत तेज गति में बढ़े। उत्पादन में तेज गति में वृद्धि होने हुए भी पूर्ति कम रही।

### मीमेण्ट उद्योग का उत्पादन

वर्ष	उत्पादन (लाख टन)
१९४०-४१	२७३ "
१९४१-४२	४६७ "
१९४०-४१	७६७ "
१९४१-४२	१०८० "
१९४२-४३	११०७ "
१९४३-४४	११४० "
१९४४-४५	१२०० "
१९४५-४६	१२६७ "
१९४६-४७	२००० "
१९४७-४८ (तक)	

उपरोक्त तालिका में स्पष्ट है कि उत्पादन निरन्तर बढ़ रहा है। वर्ष १९६६-७३ में पिछले वर्ष की तुलना में १४ लाख टन उत्पादन अधिक हुआ। इस वर्ष सीमेण्ट उद्योग की उत्पादन क्षमता १७७ लाख टन थी जबकि वास्तविक उत्पादन १३६२ लाख टन हुआ। सीमेण्ट उद्योग की उत्पादन क्षमता तृतीय योजना के अन्त में ११६ मिलियन टन थी जो कि वर्ष १९७० के अन्त तक बढ़ कर १६६६ मिलियन टन हो गयी। वर्ष १९७०-७१ में लगभग १३६ मिलियन टन सीमेण्ट के उत्पादन का अनुमान लगाया गया है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में उत्पादन २०० लाख टन करने का लक्ष्य निर्धारित किया गया है। योजना के अन्त तक माँग इसमें काफी अधिक होगी। आशा है चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में लक्ष्य की प्राप्ति हो सकेगी।

मई १९६५ में स्थापित भारतीय सीमेण्ट उद्योग निगम (Cement Corporation of India) अपने क्षेत्र में मन्तोपजनन कार्य कर रहा है। हाल ही में इस निगम ने तीन नवीन सीमेण्ट इकाइयाँ स्थापित करने के सम्बन्ध में अपना प्रनिवेदन प्रस्तुत किया है। ये कारखाने बोराजन (आसाम), राजवन (हिमाचल प्रदेश) और बारवाला (दह्रादून के निकट) स्थापित किए जायेंगे।<sup>१</sup> भारतीय सीमेण्ट निगम को चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में २३ करोड़ रुपये देने का प्रावधान है। यह धन राशि इन तीनों कारखानों की स्थापना के लिए पर्याप्त है।

द्वितीय योजना के अन्त तक सीमेण्ट का आयात किया जाता था किन्तु तृतीय योजना में राजकीय व्यापार निगम द्वारा सीमेण्ट का निर्यात भी होने लगा। वर्ष १९६५-६६ में आयात नहीं हुआ और निर्यात लगभग १ करोड़ रुपये मूल्य के सीमेण्ट का हुआ। भारत में निर्यात पाकिस्तान, लद्दाख, अफगानिस्तान, ईरान वियतनाम तथा कुछ अन्य देशों को किया जाता है।

### सीमेण्ट की क्षमता उत्पादन तथा माँग के अनुमान

भारत में, सीमेण्ट उद्योग की क्षमता निरन्तर बढ़ रही है। क्षमता के साथ-साथ उत्पादन में भी वृद्धि होती जा रही है। किन्तु माँग में अधिक तेज गति में वृद्धि होती जा रही है। क्षमता पूर्ति तथा माँग की स्थिति का अनुमान निम्न प्रकार से लगाया गया है

क्षमता, उपलब्धि तथा माँग के अनुमान

(मिलियन टन)

वर्ष	क्षमता	उपलब्धि	माँग	अधिक (+) कमो (-)
१९६६	१७६३	१३७७	१२५८	+ ११६
१९७०	१८३८	११०६	१३७७	+ १३०
१९७१	१९०८	१६५६	१५१०	+ १४६

<sup>१</sup> The Economic Times April 3, 1971,

१९७०	१९४८	१७१९	१६२४	+ ०.८१
१९७३	२०८३	१७९९	१७८०	+ ०.१९
१९७४	२१०३	१८६४	१९२९	- ०.६१

(Source—The Times of India Directory & Year Book, 1970)

उक्त तालिका में क्षमता तथा उपनिधि का अनुमान नव कारखानों तथा वर्तमान कारखानों के विस्तार के आधार पर लगाया गया है। चतुर्थ पञ्चवर्षीय योजना में कुछ अन्य नवीन इकाइयों की स्थापना का अभी प्रस्ताव किया गया है। यदि इनमें भी उद्घाटन होने लगा तो वर्ष १९७४ में सीमेष्ट उद्योग भी हो सकती है।

### सीमेष्ट उद्योग के क्षेत्र

सीमेष्ट के कारखानों की स्थापना के पूर्व बच्चे माय की निरक्षरता पर विशेष ध्यान दिया जाता है। इस उद्योग को भारी सामान की आवश्यकता होती है जिनके निर्यात ही उद्योग स्थापित किया जाता है। सीमेष्ट बनाने के लिए लून का परवर, जिप्सम तथा कोयला काम में आते हैं। ये पदार्थ भारी हात हैं अतः दोन में अधिक व्यय पड़ता है। अतः अधिकांश कारखाने इनके निर्यात के क्षेत्रों में स्थापित किए गए हैं। भारत में इस उद्योग की प्रवृत्ति की तरफ में विशेष सुविधाएँ उपलब्ध हैं। देश में उत्तम जिप्सम का लून का परवर अनेक भागों में उपलब्ध है। अधिकांश कारखाने लून का परवर निर्यात में ही भेजवाते हैं। आजकल लून के परवर के स्थान पर घमन भट्टी का बचा सामान (Blast Furnace Waste) और अन्य पदार्थों का प्रयोग किया जाने लगा है। घमन भट्टी का बचा हुआ सामान लोहा व इस्पात के कारखानों में उपलब्ध हो सकता है। बिहार, बंगाल, मध्य प्रदेश तथा उड़ीसा में कुछ नवीन सीमेष्ट के कारखाने खोले गये हैं जिनमें यह पदार्थ काम में लिया जाता है। भारत में जिसमें सभी भागों में उपलब्ध नहीं है। यह पदार्थ बीहारे तथा जोधपुर जिलों में प्राप्त किया जाता है। उद्योग के लिए बाजार बहुत विस्तृत है। देश के आन्तरिक भागों की विभिन्न कारखानों में सीमेष्ट मिल जाता है जिस पर अधिक खानाधान व्यय नहीं पड़ता है। इस समय भारत में सीमेष्ट के ५६ कारखाने कार्यशील हैं।

सीमेष्ट उद्योग के विकास की विभिन्न दशाओं को ध्यान में रखते हुए बिहार तथा मध्य प्रदेश अधिार उपयुक्त हैं। इन राज्यों में लून का परवर तथा कोयला दोन निर्यात के क्षेत्रों में उपलब्ध हैं। बाजार की दृष्टि में उत्तर प्रदेश, बंगाल तथा बिहार निर्यात पड़ते हैं। अतः इस उद्योग का अधिक विकास बिहार राज्य में हुआ।

### सीमेष्ट के कारखानों का वितरण

राज्य	कारखानों की संख्या
१. बिहार	७
२. आन्ध्र प्रदेश	६
३. गुजरात	५

४ मद्रास	५
५ मध्य प्रदेश	३
६ मैसूर	३
७ राजस्थान	३
८ पंजाब एवं हाज्याना	२
९ उत्तर प्रदेश	२
१० उड़ीसा	०
११ अन्य राज्य	=

कुल

४६

उपरोक्त तालिका व साधारण पर प्रथम स्थान ग्रिहार, इसके पश्चात् जांध्र प्रदेश, गुजरात मद्रास मध्य प्रदेश मैसूर तथा राजस्थान आ है। पंजाब, उत्तर प्रदेश, उड़ीसा तथा बंगाल राज्या में भी सीमेण्ट के कारखाना हैं। भारत में सीमेण्ट का प्रतिष्ठित सीमेण्ट की चादरें भी बनायीं जान लगी हैं।

### सीमेण्ट उद्योग की समस्याएँ

सीमेण्ट उद्योग की प्रमुख समस्याएँ निम्नलिखित हैं—

(१) अधिक पूँजी की समस्या—सीमेण्ट के कारखानों की स्थापना के लिए बड़ी मात्रा में पूँजी की आवश्यकता होती है। इनकी पूँजी की व्यवस्था निजी क्षेत्र में बहुत कम व्यक्ति कर पाते हैं। इस समस्या के कारण इस उद्योग का अधिक विकास नहीं हो पाया।

(२) पूँजी पर लाभ का कम प्रतिशत—देश के विभिन्न उद्योग निम्न अधिक पूँजी की आवश्यकता होती है, लाभ की मात्रा भी अधिक होती है। अधिक पूँजी वाले उद्योगों में लाभ का प्रतिशत सबसे कम सीमेण्ट उद्योग में हुआ है। लाभ की मात्रा कम होने के कारण इस क्षेत्र में कम निवेश किया जाता है।

सन् १९६६ के बाद सीमेण्ट के वितरण पर नियन्त्रण में टील दी गयी और धीरे-धीरे इस पर भी नियन्त्रण हटा दिया गया। परिणामस्वरूप सीमेण्ट के मूल्यों में भी पर्याप्त वृद्धि हुई है और सीमेण्ट उद्योग में लाभ की मात्रा बढ़ गयी है। अतः इस उद्योग की आरंभ की पूँजी आकर्षित हुई है।

(३) कोयला क्षेत्रों में दूरी—भारत के अनेक सीमेण्ट के कारखाने कोयला क्षेत्रों में दूर हैं। राजस्थान, गुजरात तथा दक्षिणी भारत के सीमेण्ट के कारखानों कोयले की मात्रा में कितनी नहीं है। राजस्थान तथा गुजरात के कारखानों को दूर से कोयला मंगवाना पड़ता है जिसमें उत्पादन व्यय में वृद्धि होती है।

(४) निम्न उत्पादकता की समस्या—भारतीय कारखानों में निम्न

उत्पादकता की समस्या के कारण लाभ में मूल्य अधिक पड़ता है। प्रति टन सीमेण्ट के उत्पादन में भारत में जहाँ देश की तुलना में अधिक मानवीय घण्टा (Man-

hours) लगन है। मयुक्त मध्य अमरीका में प्रति टन मीमण्ट उत्पादन में १४ मानवीय घण्टे लगते हैं जबकि भारत में १०-२ मानवीय घण्टे लगते हैं। अन्य देशों जैसे जापान, टंगरीण्ड तथा जर्मनी में भारत की तुलना में बहुत कम मानवीय घण्टे लगते हैं। देश के पुराने कारखानों में जितने पुरानी मशीनें हैं, उत्पादनता निम्न है। उदाहरण के लिए, राजस्थान की लागेरो फैक्ट्री में उत्पादनता बहुत निम्न है जबकि राजस्थान के जयपुर उद्योग लिमिटेड की उत्पादनता अधिक है।

(५) आधुनिक मशीनों का अभाव—देश में आधुनिक मशीनों का अभाव रहा है। कई कारखानों में पुराने सयन्त्र लगे हुए हैं। नए पुरानी मशीनों के स्थान पर नवीन मशीनों की लगाना आवश्यक है। आजकल देश में आधुनिक मशीनों का उत्पादन बढ़ाया जा रहा है। आज है निचट भविष्य में आधुनिक मशीनें बना कारखानों की उपलब्ध हो सकेंगी।

(६) सरकारी मूल्य नीति—सरकार की मूल्य नीति इस उद्योग के विकास में बाधक रही है। सन् १९६६ में पूर्ण नियन्त्रण की अवस्था में उद्योग को लाभ की मात्रा कम मिली। सन् १९६६ में मीमण्ट पर से नियन्त्रण फिर हटा दिया और मूल्य भी बढ़ाया गया किन्तु फिर भी उद्योग की विशेष उन्नति बढ़ा हो पायी। सन् १९६८ में पुनः मीमण्ट के विवरण तथा मूल्य पर नियन्त्रण दिया गया किन्तु अगले वर्ष फिर इस पर से नियन्त्रण हटा दिया गया। इससे मूल्य में वृद्धि अवश्य हुई किन्तु उत्पादन को प्राप्ताह्न प्राप्त हुआ है।

(७) पैकिंग पर अधिक व्यय—मीमण्ट के वितरण के लिए पैकिंग पर अधिक व्यय करना पड़ता है। पैकिंग पर प्रति टन लगभग १४ रुपये व्यय करने पड़ते हैं जिसमें मूल्य में वृद्धि हो जाती है। इस व्यय का कम करने के लिए बागज के विशेष प्रकार के पैला का निर्माण करना चाहिए ताकि कम व्यय में सामान पैक किया जा सके।

उपरोक्त समस्याओं के कारण इस उद्योग में अन्य उद्योगों की अपेक्षा कम पूंजी विनियोजित हुई है। विभिन्न समस्याओं के निम्नलिखित सुधार हैं

(१) इस उद्योग में पूंजी पर लाभ में प्रतिशत को बढ़ाने के प्रयत्न करने चाहिए। इसके लिए उत्पादन लागत कम करने की आवश्यकता है। इसका माध्यम बागज की योग्य मूल्य नीति में भी सुधार करना आवश्यक है। मूल्य नीति इस प्रकार की होनी चाहिए ताकि उत्पादकों को लाभ का प्रतिशत अधिक मिल सके। इसमें अधिक पूंजी आकर्षित हो सकेगी।

(२) देश में कुछ पुराने कारखाने भी हैं। इन कारखानों के विकास की व्यवस्था करनी चाहिए। पुराने मशीनों के स्थान पर आधुनिक मशीनें लगानी चाहिए जिससे उत्पादनता में वृद्धि हो सके।

(३) मीमण्ट के वितरण के लिए सरकारी या सामाजिक या गोपनीय

व्यवस्था करना चाहिए। चूने के पत्थर, कोयले तथा जिप्सम को कारखानों तक पहुँचाने के लिए भी मसले यानायात की व्यवस्था करना आवश्यक है।

(४) अनेक सीमेण्ट के कारखानों की कोयला दृग् में प्राप्त होता है जैसे राजस्थान व गुजरात के सीमेण्ट कारखाने। इनकी समय पर कोयला उपलब्ध कराना चाहिए ताकि उत्पादन में रुकावट नहीं आये।

उपरोक्त मुद्दों को ध्यान में रखकर इस उद्योग का विकास करना चाहिए। चतुर्थ योजना के मध्य की प्राप्ति के लिए अजिब विकास करना पड़ेगा। इस योजना का उत्पादन लक्ष्य १८० लाख टन सीमेण्ट का उत्पादन रखा गया है जिसे प्राप्त करने के लिए उत्पादन क्षमता में अधिक वृद्धि करनी होगी।

भारत सरकार ने १९६१ में मार्बलजनिव क्षेत्र में भारतीय सीमेण्ट उद्योग निगम (Cement Corporation of India) की स्थापना की है। इस निगम की स्थापना शोधकार्य, चूने के पत्थर के भण्डारों की खोज, सीमेण्ट विनरण व्यवस्था तथा उद्योग के विकास के अन्य प्रयत्नों के उद्देश्य से की गयी है। सीमेण्ट उद्योग के विनरण तथा मूल्यों पर से जो नियन्त्रण १९६६ में हटाया गया था वह १९६८ में पुनः लागू किया गया तथा इसके विनरण का कार्य इस निगम को सौंप दिया गया है। भारत सरकार ने १ जनवरी, १९७० में नियन्त्रण समाप्त करने की घोषणा की किन्तु अनेक कठिनाइयों के कारण निदग्धन हुआ नहीं जा सका। राज्य सरकारों ने कई स्थानों पर सरकारी क्षेत्र में कारखाने खोले हैं। यह निगम उनके विस्तार तथा विकास के लिए जनन प्रचार की सहाय प्रदान करेगा। जब इस उद्योग के विकास में इस निगम का महत्वपूर्ण योगदान होगा।

### प्रश्न

१. पंचवर्षीय योजना काल में भारत में सीमेण्ट या लोह उद्योग के विकास, समस्याओं और मुद्दों पर प्रकाश डालिए।

(टी० डी० सी०, प्रथम वर्ष, १९६६)

२. भारत में सीमेण्ट उद्योग की वर्तमान स्थिति पर प्रकाश डालिए तथा इस उद्योग की प्रमुख समस्याओं का उल्लेख कीजिए।
३. भारतीय सीमेण्ट उद्योग की समस्याएँ, वर्तमान स्थिति तथा भविष्य का विवेचन कीजिए।
४. टिप्पणी लिखिए  
(अ) सीमेण्ट उद्योग।

(टी० डी० सी०, प्रथम वर्ष, १९७१)

## अध्याय २६ भारत का विदेशी व्यापार (FOREIGN TRADE OF INDIA)

‘व्यापार’ आर्थिक विकास का महत्वपूर्ण अंग है। कृषि, उद्योग तथा परिवहन के साधनों के विकास के साथ साथ व्यापार की उन्नति होती है। व्यापार को देशी तथा विदेशी दो भागों में बाँटा जा सकता है। देश के आर्थिक विकास में दोनों का बहुत महत्व है। किसी भी देश के आयात निर्यात की स्थिति उस देश के आर्थिक गठन की छाप होती है। देश में जिन वस्तुओं का अनिश्चित उत्पादन होता है उन्हें निर्यात किया जाता है तथा जिन वस्तुओं का अभाव रहता है उन्हें आयात से पूरा किया जाता है। आर्थिक विकास के लिए आयात तथा निर्यात व्यापार में समतुलन स्थापित करना आवश्यक है। भारत का विदेशी व्यापार अनेक विवक्षित देशों की तुलना में छोटा है। कृषि उद्योग तथा वातावरण में हम पिछड़े हुये हैं। अतः विदेशी व्यापार की स्थिति अधिक समुपजनक नहीं है। पिछले बीस साल में और विशेष रूप से सन् १९५१ के बाद से, जब भारत में आर्थिक नियोजन का आरम्भ हुआ, भारत के विदेशी व्यापार में महत्वपूर्ण परिवर्तन हुए हैं। पिछले अनेक वर्षों में भारत का विदेशी व्यापार आकार और प्रकार में तराई हुई अर्थ-व्यवस्था का परिचायक रहा, क्योंकि ब्रिटिश शासन में देश अधिकांशतः कृषि पदार्थों तथा कच्चे माल का निर्यात और अर्थनिमित्त माल का आयात करता रहा। आयातों में मशीनों, वन पौधों एवं अन्य निर्मित वस्तुओं की प्रमुखता देश की अर्थ-व्यवस्था के असमत्तुलन एवं अल्प विभाग की प्रतीक रही। किसी देश के निर्यात एवं आयात की सूची देगकर यह बतलाया जा सकता है कि उस देश का आर्थिक गठन और स्तर किस प्रकार का है। स्वतन्त्रता से पूर्व भारत की यह अवसर प्राप्त न हो सका कि वह स्वतन्त्र रूप से देश की आयात निर्यात नीति को निर्धारित कर सके। भारत की आयात निर्यात नीति का प्रतिपादन विभिन्न वै उद्योगों की आवश्यकताओं एवं वहाँ के निवासियों के हितों को दृष्टिगत रखते हुए विदेशियों द्वारा किया जाता रहा।

**भारत के विदेशी व्यापार का ऐतिहासिक परिचय**

प्राचीनकाल में भारत का व्यापार अनेक देशों से होता था। यहाँ में दूर-दूर के देशों की विभिन्न वस्तुएँ निर्यात की जाती थी। कुछ वस्तुओं के निर्यात व्यापार में भारत बहुत आगे बढ़ा हुआ था, जैसे मूनी वस्त्र, कम्पापूर्ण वस्तुएँ तथा मसाले आदि

मुगलकालीन भारत विदेशी व्यापार में विश्वविख्यात था। भारत की प्रसिद्धि में आवृत्ति होकर यूरोपीय देशों में व्यापारी यहाँ आये। ईस्ट इण्डिया कम्पनी' इसका मुख्य उदाहरण है। इस कम्पनी के द्वारा भारतीय वस्त्र तथा अन्य कलापूर्ण वस्तुएँ पश्चिमी देशों को भेजी जानी थी। कुछ समय पश्चात् ब्रिटिश शासन की स्थापना हुई। देश की आर्थिक गतिविधियाँ अंग्रेजों के हाथ में थी। इस काल में भारत के व्यापार पर बहुत बुरा प्रभाव पड़ा। भारत में अपनी प्राचीन स्थिति खो दी। ब्रिटिश शासन की आर्थिक नीति के आधार पर भारत का निर्मित वस्तुओं का निर्यात व्यापार समाप्त हो गया। इस समय विदेशी व्यापार भारत के हितों को ध्यान में रख कर नहीं होता था बरन् अंग्रेजों के हितों के आधार पर होता था। इंग्लैण्ड की कच्चे मान की आवश्यकता थी जो कि भारत में निर्यात किया जान लगा।

उत्तरीमकी शताब्दी के उत्तरार्द्ध में भारत के व्यापार में कुछ परिवर्तन हुआ। सन् १६६६ में स्वेज नहर खुली जिससे इंग्लैण्ड तथा भारत में व्यापार की वृद्धि हुई। इससे पूर्व इंग्लैण्ड जान के लिए जहाजों को जमीरा का चक्कर लगाना पड़ता था। किन्तु इस नहर के खुल जाने के कारण दूरी में पर्याप्त कमी हुई। इसका व्यापार पर अच्छा प्रभाव पड़ा। प्रथम विश्व युद्ध तक विदेशी व्यापार में निरन्तर वृद्धि हुई। इस काल में आयात की अपेक्षा निर्यात अधिक थे। देश में निर्मित माल का आयात होने लगा तथा कच्चे मान का निर्यात बढन लगा। इस समय में पश्चिम के अन्य देशों में भी सम्पन्न बढा।

सन् १९१४ के पश्चात् भारत के विदेशी व्यापार में कठिनाइयाँ उपस्थित होने लगी। प्रथम विश्व युद्ध का प्रभाव विदेशी व्यापार पर अच्छा नहीं पड़ा। क्योंकि इस काल में निर्यात कर ऊँचे थे तथा जन यातायात के पर्याप्त साधन उपलब्ध नहीं हो पाये। युद्ध के कारण कुछ देशों में व्यापारिक सम्बन्ध स्थापित हो गये। सन् १९२२ तक विदेशी व्यापार में कोई विशेष सुधार नहीं हुआ। किन्तु सन् १९२३ में कुछ सुधार हुआ। सन् १९२६ की विश्व व्यापी मन्दी से पूर्व विदेशी व्यापार में पर्याप्त सुधार हो चुका था। विश्व व्यापी मन्दी का इस पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा। निर्यात में कमी होन लगी। सन् १९३३ तक स्थिति खराब रही किन्तु सन् १९३४ से पुन स्थिति में सुधार होना चारू हो गया। द्वितीय विश्व युद्ध के आरम्भ तक व्यापार की स्थिति ठीक रही। सन् १९३२ में 'ओटावा समझौता' तथा सन् १९३४ में जापान के साथ समझौते से व्यापार में वृद्धि हुई। दोनों विश्व युद्धों के बीच व्यापार संतुलन अनुकूल रहा। अन्य देशों से व्यापारिक सम्पर्क बढ़े किन्तु सबसे अधिक व्यापार ब्रिटेन में होता था।

द्वितीय विश्वयुद्ध आरम्भ होने पर भारत की अपनी अर्थव्यवस्था के असंतुलन के दुष्परिणामों का कटु अनुभव हुआ। युद्ध के कारण मशीनों, औजारों एवं अन्य प्रकार की निर्मित वस्तुओं का आयात कम हो गया। कुछ वस्तुओं का





तथा स्वरूप में परिवर्तन हुए हैं, फिर भी आयातों तथा निर्यातों की परस्परगत प्रकृति में अभी तक कोई जलेश्वनीय मोड़ नहीं आ सका है। यह बात आयातों के वजाय निर्यातों पर अधिक लागू है। पिछले २० वर्षों के निर्यात के स्वल्प का विरोध करने पर हमें ज्ञात होना कि हमारे निर्यात की सूची में वर्ष प्रतिवर्ष समान उन्हीं वस्तुओं की प्रधानता रहती है जिनकी कुछ वर्ष पहले भी। देश की विकास योजनाओं के लिए भारी मात्रा में अनेक पदार्थों का आयात किया जाने लगा। उपभोक्ता पदार्थों के आयात पर उत्तरोत्तर प्रतिबन्ध लागू किए जाने के बावजूद भारत में पचवर्षीय योजनाओं के अन्तर्गत आयातों का आकार बड़ा है। भारत के विदेशी व्यापार की स्थिति पचवर्षीय योजनाओं में निम्न प्रकार है :

## भारत का विदेशी व्यापार

(करोड़ रुपये)

वर्ष	आयात	निर्यात	व्यापार शेष
१९५०-५१	६४० ४४	६०० ६७	—४९ ७७
१९५५-५६	७७४ ३५	६०८ ६१	—१६५ ७४
१९६०-६१	११७७ ४८	६४२ ०७	—५३५ ४१
१९६१-६२	१०६३ ०८	६६० ४८	—४०२ ५०
१९६२-६३	११३७ ७६	७०१ ६१	—४३५ ६३
१९६३-६४	१२२३ ७५	७६३ २४	—४६० ५१
१९६४-६५	१३४६ ७२	८१६ ३०	—५३० ४२
१९६५-६६	१४०८ ८६	८०५ ६४	—६०३ २५
१९६६-६७	२०४८ ६२	११५६ ५८	—८६२ ३४
१९६७-६८	२०५६	११६६ ००	—८६० ००
१९७०-७१	१६२८ १५	१५३० १५	—९० ५०
१९७३-७४ (सह्य) २०३ ०		१६००	—१३० ००

(Sources—India, 1968 and Fourth Five Year Plan, 1969-74, and the Hindustan Times May 21, 1971)

## आयात

प्रथम योजना काल में कुल आयात लगभग ३ ६१७ करोड़ रुपये का हुआ—अर्थात् औसतन ७२३ करोड़ रुपये प्रतिवर्ष। दूसरी योजना में भारी औद्योगीकरण की परियोजनाओं को पूरा करने के लिए तथा सन् १९४८ के बाद खाद्यान्नों के आयात के लिए, आयात की राशि बढ़ गयी। अनेक वस्तुओं के आयात पर प्रतिबन्ध मगाने के बाद भी आयात की राशि बढ़ती रही। दूसरी योजनाओं के पाँच वर्षों में कुल मिला कर लगभग ४ ८८२ करोड़ रुपये का आयात हुआ—अर्थात् औसतन प्रतिवर्ष ९७६

करोड़ रुपये। तीसरी योजना के प्रथम दो वर्षों में आयात में कुछ कमी हुई किन्तु तृतीय वर्ष में आयात की राशि में वृद्धि होने लगी। योजना के प्रथम वर्ष में आयात १,१०० करोड़ रुपये का था जो योजना के अन्तिम वर्ष में बढ़ते हुए लगभग १,४०० करोड़ रुपये हो गया। आयात में इस अप्रत्याशित वृद्धि का प्रमुख कारण देश में प्राकृतिक एवं राजनीतिक संकटों का होना था। तीसरी योजना के पाँच वर्षों में कुल मिला कर ६,२०६ करोड़ रुपये का आयात किया गया जिसमें पी० एन० ४८० गम शीने के अन्तर्गत ८४६ करोड़ रुपये का साधारण का आयात भी सम्मिलित है। इस प्रकार तीसरी योजना में औसत वार्षिक आयात साधारण के आयात को शामिल करत हुए लगभग १,२४२ करोड़ रुपये का रहा।

तीसरी योजना के बाद के तीन वर्षों में साधारण एवं तन्वाडू के आयात में वृद्धि हुई, किन्तु जून १९६६ में रुपये के अवमूल्यन के बाद आयातों के मूल्यों में वृद्धि हो गयी। इस प्रकार आहार एवं मूल्य दोनों ही दृष्टियों में आयात का परिमाण घटा। यह परिमाण और अधिक बढ़ना, यदि विदेशी सहायता और ऋणों की राशि मुद्रिषापूर्वक देश की उपलब्ध होती रहती। कुछ विदेशी सरकारों द्वारा विदेशी सहायता उपलब्ध करने में विलम्बकारी नीति बरती गयी। अतः आयात की राशि का आहार बहुत अधिक नहीं बढ़ सका। आयात में कमी मशीनों, कल पुर्जों आदि की सरीस की आवश्यकता घटने के कारण हुई। साधारण का आयात भी अब कुछ घटने लगा है क्योंकि सन् १९६८-६९ में वृषि उपज सम्तोषजनक रही है। सन् १९६६-६७ में भारत का आयात लगभग २,०४८ करोड़ रुपये का था जबकि सन् १९६७-६८ में हमारे आयात की राशि २,०५६ करोड़ रुपये थी। वर्ष १९६६-७० में कुल आयात की राशि १,५८२ करोड़ रुपये थी जो कि वर्ष १९७०-७१ में बढ़कर १,६२८ करोड़ रुपये हो गयी।

### निर्यात

जहाँ तक निर्यात का प्रश्न है, हमारे निर्यातों में सम्तोषजनक वृद्धि नहीं हो सकी है। प्रथम योजना की अवधि में हमारा कुल निर्यात ३,०२६ करोड़ रुपये अथवा प्रतिवर्ष औसतन ६०६ करोड़ रुपये का रहा। दूसरी योजना में भी हमने बहुत ही कम वृद्धि हो सकी। दूसरी योजना में यह कुल मिलाकर ३,०४६ करोड़ रुपये का था अर्थात् ६०६ करोड़ रुपये प्रतिवर्ष। तीसरी योजना में निर्यात में वृद्धि के कुछ प्रयत्न किये गये फिर भी यह उस अनुपात में न बढ़ सका जिस अनुपात में आयात में वृद्धि हुई। वस्तुतः इसी स्थिति ने विदेशी विनिमय संकट को उत्पन्न किया और देश को अपनी मुद्रा का अवमूल्यन करने के लिए विवश होना पड़ा। तृतीय योजना के पाँच वर्षों में कुल आयात ३,८१२ करोड़ रुपये का हुआ—अर्थात् औसतन प्रतिवर्ष ७६२ करोड़ रुपये। तृतीय योजना के पर्याप्त हमारे निर्यात निरन्तर बढ़ रहे हैं। वर्ष १९६६-७० में निर्यात का मूल्य १,४१३ करोड़ रुपये था जो कि बड़कर १९७०-७१ में १,५९० करोड़ रुपये हो गया। इस प्रकार ८३ प्रतिशत की वृद्धि हुई।

सन् १९५० में विश्व निर्यात व्यापार में भारत का भाग २१ प्रतिशत था जो सन् १९६० में गिर कर १२ प्रतिशत तथा सन् १९६६ में गिरकर १ प्रतिशत रह गया है। इसका अर्थ यह हुआ कि अन्य देशों के निर्यात व्यापार में जिस अनुपात में वृद्धि हुई है उस अनुपात में भारत अपने निर्यात में वृद्धि करने में असमर्थ रहा है।

दूसरी योजना के बाद इस विचार को अधिक बल मिला कि विदेशों में आयात की जाने वाली वस्तुओं को यथामुम्भव देश में ही उत्पादित करके उनके आयात की आवश्यकता को कम किया जाय अथवा समाप्त किया जाय। तीसरी योजना में अनेक ऐसी वस्तुओं का उत्पादन देश में किया गया जिसका पहले विदेशों से आयात होता था। इस्पात, तेल एवं तेल में बने हुए पदार्थ, अनेक प्रकार के सयन्त्र एवं औजार जादि के उत्पादन में वृद्धि ने आयातों के प्रतिस्थापन में बहुत अधिक सहायता की है। जिन महत्वपूर्ण उद्योगों का देश में ही विकास हुआ उनमें धातु उद्योग, इंजीनियरिंग उद्योग, रासायनिक उद्योग, मोटर, बिजली का सामान, ट्रक, ट्रैक्टर, वायुयान, जलयान, औषधियाँ, रेलवे इंजिन एवं हिट्चों का निर्माण आदि विशेष रूप में उल्लेखनीय हैं। देश में ही विभिन्न उद्योगों की मशीनें अब बनने लगी हैं जैसे सूती वस्त्र, जूट, चीनी एवं सीमेंट एवं कागज मिलों की मशीनें जादि। इसका एक प्रभाव तो यह है कि देश ने इधर कुछ वर्षों में इन वस्तुओं के आयात में कमी की है और दूसरी ओर औद्योगीकरण के कारण भारत अब कुछ नीमा तक इंजीनियरिंग के विभिन्न मामलों एवं अन्य निर्मित मान का निर्यात भी करने लगा है।

सन् १९६५ में पाकिस्तान द्वारा किये गये आक्रमण एवं माघनों के आयात की अनिवार्यता ने हमारी आयात नीति में नया मोड़ उत्पन्न किया है। इसे हम मकट-बालीन आयात नीति कह सकते हैं। आयात पर यथामुम्भव नियन्त्रण रखकर धीरे-धीरे बाहर से आयात के स्थान पर देश के अन्दर ही अनेक वस्तुओं के उत्पादन को प्रोत्साहित करना भी इस नीति का एक प्रमुख उद्देश्य है। नियमित आयातकों को केवल ऐसी वस्तुओं के आयात की स्वीकृति दी जाती है जिनका या तो हमारी अर्थ-व्यवस्था में विशेष स्थान है अथवा जिनकी आवश्यकता हमें निर्यात बढ़ाने के लिए होनी है। रक्षा सम्बन्धी उद्योगों के लिए भी आयात की सुविधाओं को प्राथमिकता दी गयी है। अनासम्भव एवं कम आवश्यक वस्तुओं के आयात पर विशेष प्रतिबन्ध लगा दिये गये हैं।

अतः ही धातुओं की दृष्टि में तीसरी योजना में आयात की प्रवृत्ति लगानार की वृद्धि ओर रही है। अब देश में ऐसी धातुओं के भण्डार का पता लगाने के प्रयत्न किये जा रहे हैं ताकि कुछ समय बाद इनके आयात में कमी की जा सके। अनेक उद्योगों में ताँबे की कमी को पूरा करने के लिए एल्यूमीनियम धातु का उपयोग किया जा रहा है। परिवहन सामग्री, रासायनिक पदार्थों, औषधियों, अल्प चिकित्सा उपकरण,

बिजली उपकरण, रंग, और चमड़ा रंगने के पदार्थ, रबर, आटे गिरा धाना, कपास, कच्चे जूट आदि पदार्थों के आयात में अब स्पष्ट रूप से कमी की प्रवृत्ति दिखलाई देती लगी है। इनका कारण आयात की जाने वाली वस्तुओं की जगह स्वदेशी वस्तुओं का प्रयोग रहा है जोकि पिछले वर्षों में उत्पादन वृद्धि एवं आयात विपन्नता नीति को लागू करने सम्भव बनाया गया है यदि हम अभी आयात की सूची का विश्लेषण करें तो हमें ज्ञात होगा कि हमारे कुछ आयात में ६१ प्रतिशत भाग केवल दो प्रकार की वस्तुओं का होता है। ये दो प्रकार की वस्तुएँ हैं—गाद्याय एवं गन्धार्क तथा मशीन गवन्ध आदि। कुल आयात में गाय सामग्रियों एवं तम्बाकू का भाग ३३ प्रतिशत तथा मशीन, गन्धों का भाग लगभग २८ प्रतिशत रहता है। अब यह स्पष्ट है कि हम 'आयात स्थानापन्न' अथवा 'आयात प्रतिस्थापन' के लिए एक ओर दक्ष मृत्ति उत्पन्न की बढ़ावा होगा और दूसरी ओर मशीनों एवं रंग का का उत्पादन बढ़ावा होगा।

### व्यापार सन्तुलन एवं विदेशी मुद्रा संकट

आर्थिक नियोजन आरम्भ होने के बाद से लगातार भारत के आयात, निर्यात में अन्तर रहे हैं। आयात एवं निर्यात का यह अन्तर निरन्तर वृद्धि की ओर बढ़ता होता रहा है। प्रथम योजना में विदेशी व्यापार का अनुमानित तात्पर्य था किन्तु द्वितीय योजना का नाम में हमने जमना वृद्धि होनी लगी और योजना के अन्तिम वर्ष में यह लगभग ४८० करोड़ रुपये थी। तीसरी योजना में इस अनुमान की राशि में और अधिक वृद्धि हुई तथा योजना के अन्तिम वर्ष में विदेशी व्यापार का अनुमान लगभग ५८५ करोड़ रुपये हो गया। यह अनुभव बिना जाने लगा कि यदि विदेशी व्यापार का यह अनुमान इसी प्रकार बढ़ता रहा, तो एक सीमा ऐसी आ सकती है कि भारत विदेशी श्रमों के भार में इसका दब जाय कि फिर उसके लिए इन श्रमों का भुगतान कठिन हो जाय। यद्यपि अब ऐसी ही स्थिति आनी जा रही है। यही कारण है कि चौथी योजना में अब आर्थिक स्वायत्तम्यन पर विशेष महत्त्व दिया जा रहा है। प्रथम योजना तथा भारत के समक्ष ऐसी कोई कठिनाई नहीं थी क्योंकि द्वितीय विश्व युद्ध की अवधि में अधिक निर्यात के आधार पर हमने लगभग १,७३३ करोड़ रुपये मूल्य के गोल्ड पावों जमा कर लिए थे जिसका उपयोग वह रक्षित क्षेत्र और कुछ सीमा तक बाहर क्षेत्र में माल आयात करने पर करता रहा। किन्तु द्वितीय योजना का नाम में आयात इतनी तीव्रता से बढ़ा कि विदेशी मुद्रा के संचित कोष समाप्त होने लगे और हमें बाद विदेशी श्रमों एवं सहायता के आधार पर निर्यात की अपेक्षा आयात अधिक होना रहा। अप्रतिष्ठित तात्पर्य (पृष्ठ ४६८) में हमारे विदेशी व्यापार के अनुमान का अनुमान इसी प्रकार से किया जा सकता है।

अप्रतिष्ठित तात्पर्य से यह स्पष्ट हो जाता है कि योजना का नाम में बराबर सेव उत्तरोत्तर हमारे प्रतिदूष होता चला गया। तीसरी योजना के प्रारम्भ में ही यह कहा जाने लगा कि भारत क्षमता से अधिक आयात कर रहा था और उगा भण्ड

निर्यात को बढ़ाने के लिए उस समय तक विशेष प्रयत्न नहीं किया था। नियोजित आर्थिक विकास के जन्मगत आर्थिक प्रगति की ओर अग्रसर किसी भी राष्ट्र के सम्मुख ऐसी परिस्थिति का जाना स्वाभाविक होता है। ऐसे विकासशील राष्ट्र की निर्यात क्षमता की अल्पकाल में बढ़ाना अत्यन्त कठिन होता है जबकि दूसरी ओर विकास कार्यों के लिए अधिकाधिक पूँजीगत भाल का आयात करना अनिवार्य हो जाता है। भारत में दुर्भाग्य से अधिक जनसंख्या और कृषि की अनिश्चित उपज इस परिस्थिति को और अधिक विपन्न बना देती है। इस असन्तुलन ने हमारे विदेशी मुद्रा कोषों को धीरे-धीरे समाप्त कर दिया और भारत विदेशों का कर्जदार बनता चला गया। इन विदेशी ऋणों के व्याज एवं भुगतान के भुगतान की किम्में इतनी अधिक होती जा रही हैं कि उनका भुगतान नया प्राप्त होने वाली विदेशी सहायता में से करना होता है। इस प्रकार विदेशी सहायता की स्वर्ग राशि (Net amount) में घमी होती चली जाती है।

पञ्चवर्षीय योजनाओं में भारत के विदेशी व्यापार में असन्तुलन

(करोड़ रुपये)<sup>1</sup>

योजना-काल	कुल आयात	कुल निर्यात	योजना काल में व्यापार शेष	वार्षिक औसत व्यापार शेष
प्रथम योजना-काल	३६१७	३०२६	—५८८	—११७ ६
द्वितीय योजना-काल	४८८२	३०४६	—१८३६	—३६७ २
तृतीय योजना-काल	६००६ <sup>2</sup>	३८१०	—२२६७	—४७६ ४
नियोजन काल के पन्द्रह वर्षों में	१४,७०८	६८८७	—४८०१	—३०१ ४

सन् १९६६ तक विदेशी भुगतान मरुट अपनी चरमसीमा पर जा पहुँचा। विदेशी ऋणों एवं सहायता के प्रवाह में राजनीतिक कारणों से रुकावट आने लगी। विदेशों में रुपये की माँग घट गयी। जबकि भारत में विदेशी मुद्राओं की माँग में निरन्तर वृद्धि होती गयी। इससे रुपये की मात्रा कम हो गयी और भारत की विपन्न होकर रुपये का अवमूल्यन करना पड़ा। आयात-नीति को और अधिक कठोर बना दिया गया तथा निर्यात को बढ़ाने के लिए हरमम्भव उपाय किये गये। यदि दो वर्षों तक निरन्तर सूखे की स्थिति का सामना न करना पड़ता तो निश्चय ही विदेशी व्यापार के असन्तुलन की स्थिति में पर्याप्त सुधार हो गया होता। पिछले दो-तीन वर्षों में हमारे विदेशी व्यापार में असन्तुलन की राशि कम हुई है। वर्ष १९६७-६८

<sup>1</sup> अवमूल्यन से पहले ही विनिमय-दर के आधार पर।

<sup>2</sup> पी० एल० ४८० मसौदे के अन्तर्गत व्यापारों के आयात की ८४६ करोड़ रुपये की राशि को सम्मिलित करने हुए।

में व्यापार अगस्तुन ८६० करोड़ रुपये में था जो कि १९७०-७१ में घटकर ६७४० करोड़ रुपये हो गया। आशा है निरुद्ध अवस्था में व्यापार तब तक में हो जायगा।

### भारत में विदेशी व्यापार की रचना

#### (Composition of Foreign Trade in India)

‘विदेशी व्यापार की रचना’ के अन्तर्गत आयातित तथा निर्यातित वस्तुओं का अध्ययन किया जाता है। भारत के विदेशी व्यापार में रचना की दृष्टि में परिवर्तन हुए हैं। पञ्चवर्षीय योजनाओं में विकास कार्यक्रमों के लिए मशीनों का भारी मात्रा में आयात किया गया है। इसके अनिश्चित खाद्यान्नों का भी भारी मात्रा में आयात किया गया है। निर्यात व्यापार में भारत अधिकांश कृषि-वस्तुओं को निर्यात करता है। आजकल परम्परागत निर्यात जैसे चाय, जूट तथा सूती वस्त्र के अनिश्चित उद्योगों में निर्यात वस्तुओं का निर्यात भी धीरे-धीरे बढ़ रहा है। नीचे विभिन्न वस्तुओं के आयात तथा निर्यात की स्थिति का विस्तृत विवरण दिया गया है।

#### भारत के प्रमुख आयात

भारत में मशीनों, कपास, धानुओं व लोह-इस्पात का सामान, खाद्यान्न तथा रासायनिक पदार्थों का आयात किया जाता है। पञ्चवर्षीय योजनाओं में प्रमुख आयात निम्न प्रकार हैं।

#### मुख्य वस्तुओं का आयात<sup>१</sup>

(करोड़ रुपये) (अक्षय्यन के पश्चात् के रुपये में)

वस्तुएं	१९६०-६१	१९६५-६६	१९६६-७०
१ खाद्यान्न	२८५७	४०७२	२६०६८
२ मशीनें एवं घाताघात के उपकरण	१०४४	७७११	२६२७०
३ कपास	१२८८	७२८	८७७८
४ धानु निमित्त पदार्थ	२६१	२८६	७२६
५ लोहा एवं इस्पात	१६३०	१२४३	८११६
६ खनिज तेल	१०६१	१०७५	१३७५७
७ खादें तथा रासायनिक उत्पादन	१६०६	१८३७	१८६४६
८ कागज तथा गत्ते	१६१	२११	७३७१
९ अलौह धानुएं	७४५	१०८३	७४२४
१० वनस्पति तेल तथा अन्य	७२	२६०	७६५७

(१) मशीनें—नियोजित अवस्थिति में देश में औद्योगिक प्रगति को तेज गति

प्रदान करने के कार्यक्रम अपनाये गये। इसके लिए मशीनों की आवश्यकता प्रतीत हुई। अतः इनका बड़ी मात्रा में आयात किया गया। विजनी की मशीनें, कपड़ा बुनने की मशीनें, वृषि मशीनें, वागज बनाने और सीमेंट उद्योग की मशीनें, चाय तथा शक्कर उद्योग की मशीनों का आयात किया गया। इनके अनिश्चित स्निग्ध उद्योग की मशीनें बुनहोजर, शीतमण्डार तथा अन्य मशीनों का आयात किया गया। वर्ष १९६७-६८ में २०६ करोड़ रुपये की अविद्युत मशीनरी तथा ८४ करोड़ रुपये की विद्युत मशीनरी का आयात किया गया। इस वर्ष यातायात सम्बन्धी उपकरणों का आयात ७६ = करोड़ रुपये का हुआ। वर्ष १९६६-६७ की तुलना में अविद्युत मशीनों तथा विद्युत मशीनों का आयात कम हुआ किन्तु यातायात के उपकरणों का अधिक आयात किया गया। वर्ष १९६६-७० में मशीनों तथा यातायात उपकरणों का आयात ३६० करोड़ रुपये की धनराशि में भी अधिक हुआ। पहले की अपेक्षा इसमें पर्याप्त कमी होती जा रही है।

(२) खाद्यान्न—विभाजन के कारण भारत में खाद्यान्न मजदूरी उत्पन्न हो गया। लगातार कई वर्षों तक फमलें भी अच्छी नहीं हुईं अतः खाद्य पदार्थों की बड़ी मात्रा में आयात किया गया। वर्ष १९६६-६७ में ४३४.२६ करोड़ रुपये का गेहूँ आयात किया गया तथा ८०.५३ करोड़ रुपये के चावल आयात किये गये। वर्ष १९६५-६६ में चावल का अपेक्षाकृत कम आयात हुआ, और गेहूँ का आयात अधिक हुआ। गेहूँ का आयात मधुन राज्य अमरीका, कनाडा, आस्ट्रेलिया, अर्जेंटीना तथा रूस में किया जाता है। चावल का आयात बर्मा, थाईलैंड, मिस्र, इण्डोनेशिया तथा ल्का आदि से होता है। इनके अनिश्चित जी, दालें तथा ज्वार-बाजरा जेक वर्गों में आयात किये जाते हैं। वर्ष १९६६-७० में २६०.६८ करोड़ रुपये की धनराशि के खाद्यान्नों का आयात किया गया।

(३) कपास तथा रूई रुई (Raw and Waste Cotton)—भारत में लम्बे रेशे की रूई का उत्पादन कम होता है। यहाँ अधिकांश मध्यम और छोटे रेशे की रूई का उत्पादन होता है। अतः सूती वस्त्र उद्योग के सामने उत्तम रूई की समस्या है, अतः आयात किया जाता है। भारत में उत्तम किस्म की रूई का आयात मधुन राज्य अमरीका, सूटान, मिस्र, पाकिस्तान, पीरू, वेनिया तथा तुर्कानिया में किया जाता है। कपास का आयात वर्ष १९६०-६१ में १०८ = करोड़ रुपये का हुआ जबकि १९६५-६६ में केवल ७२ = करोड़ रुपये की कपास का आयात हुआ। वर्ष १९६७-६८ में ८३.१ करोड़ रुपये की रूई आयात की गयी। वर्ष १९६६-७० में ८०.७ = करोड़ रुपये के मूल्य की कपास का आयात किया गया।

(४) धातुएँ तथा लौह-इस्पात का सामान—भारत के आयातों में धातुओं तथा लौह व इस्पात के सामान का महत्वपूर्ण हाथ है। देश में लौहा, पीतल, सीसा, टिन, जस्ता, अल्यूमीनियम तथा कासा आयात होता है। इन धातुओं का आयात ब्रिटेन, स्विट्जरलैंड, कनाडा, मधुन राज्य अमरीका, सूटान, चाओ, आस्ट्रेलिया, पर्मा,



मलाया, सिंगापुर, मेल्लियम, जापा आदि देशों में होता है। वर्ष १९६७-६८ में लगभग ८८७ करोड़ रुपये के अलौह धातुओं का आयात हुआ तथा धातु निमित्त वस्तुओं का आयात १८१ करोड़ रुपये का हुआ, लौह द्रव्य का आयात वर्ष १९६७-६८ में १०६२ करोड़ रुपये का हुआ। वर्ष १९६९-७० में यह घटकर ८११८ करोड़ रुपये हो गया।

(५) खनिज तेल (Mineral Oil)—भारत में खनिज तेलों का जन्म है। तेल की माँग अधिक होने के कारण आयात किया जाता है। मिट्टी के तेल, मोबिल आयात तथा पेट्रोल आदि की माँग निरन्तर बढ़ रही है जिसके आयात भी बढ़े हैं। वर्ष १९६०-६१ में १०६१ करोड़ रुपये का खनिज तेलों का आयात हुआ जबकि वर्ष १९६५-६६ में १०७५ करोड़ रुपये का आयात हुआ। वर्ष १९६७-६८ में उनके आयात में पर्याप्त कमी हुई। वर्ष १९६९-७० में पुनः वृद्धि हुई। इस वर्ष इसकी आयात की राशि १३७५७ करोड़ रुपये थी। मिट्टी के तेल का आयात अरब, ईरान, बर्मा, ईरान, मयुक्त राज्य अमरीका तथा सिंगापुर से किया जाता है। पेट्रोल का आयात अरब, इटली, सिंगापुर, मयुक्त राज्य अमरीका, ईरान, फ्रांस आदि देशों में होता है। इनके अतिरिक्त जलाने का तेल ब्रिटेन, सिंगापुर, मयुक्त राज्य अमरीका आदि से किया जाता है।

(६) रासायनिक पदार्थ (Chemicals)—इन पदार्थों की माँग निरन्तर बढ़ रही है। माँग के साथ-साथ आयात में भी वृद्धि हुई है। भारत में रासायनिक तत्त्व तथा रासायनिक पदार्थों का निर्माण किया जाता है। देश में रासायनिक पदार्थों की माँग की वृद्धि के कारण इनका भी आयात किया जाता है। वर्ष १९६०-६१ में देश में ६१६ करोड़ रुपये के रासायनिक तत्त्व आयात किए गये। वर्ष १९६५-६६ में ५६५ करोड़ रुपये के आयात हुए तथा वर्ष १९६७-६८ में ५४१ करोड़ रुपये के रासायनिक पदार्थों का आयात किया गया। खादों तथा रासायनिक उपादरों का आयात वर्ष १९६७-६८ में ३१३४ करोड़ रुपये था जो कि तुलना में पिछले वर्षों में अधिक था। इनके आयात में निरन्तर वृद्धि हुई है। वर्ष १९६९-७० में लगभग १८५ करोड़ रुपये के मूल्य के रासायनिक पदार्थ आयात किए गये।

(७) अन्य वस्तुएँ—उपरोक्त आयातों के अतिरिक्त भारत में बाण्डर पत्ता, बनस्पति तेल तथा अन्य अवर्गीकृत आयात किये जाते हैं। वर्ष १९६७-६८ में बाण्डर तथा गले का आयात १७६ करोड़ रुपये का हुआ जो कि पहले के सभी वर्षों में कम था। इस वर्ष बनस्पति तेल, चर्वी आदि का आयात ३३४ करोड़ रुपये का हुआ जो कि पिछले वर्षों की तुलना में अधिक था। अवर्गीकृत आयातों का मूल्य वर्ष १९६०-६१ में २१८६ करोड़ रुपये था जो १९६५-६६ में १७३१ करोड़ हो गया। वर्ष १९६७-६८ में इनके आयात का मूल्य १६३ करोड़ रुपये था।

उपरोक्त आयातों के अतिरिक्त विज्ञानी का सामान (पंपे, तांग, लैम्प), काला सामान, गूदा तथा गूनी वस्त्र, ऊनी वस्त्र, मोटर यांत्रिकी, जूट, रेजिनो रुपये तथा

रबड़ का सामान आयात किये जाते हैं। बिजली का सामान ब्रिटेन, चीन, संयुक्त राज्य अमरीका, जापान, पश्चिमी जर्मनी तथा स्विटजरलैण्ड से मँगवाया जाता है। रेशमी कपड़ा ब्रिटेन, इटली तथा जापान से आयात होता है। चाँच का सामान जर्मनी, फ्रान्स, बेल्जियम, ब्रिटेन तथा हॉलैण्ड से मँगवाया जाता है।

### भारत के मुख्य निर्यात

भारत से जूट का तैयार माल, चाय, चमड़ा तम्बाकू, सूती वस्त्र, तिनहन, मसाले, लाख तथा अन्य वस्तुओं का निर्यात किया जाता है। आजकल इन्जिनियरिंग वस्तुओं का निर्यात भी किया जाता है। जैसा कि पहले कहा जा चुका है निर्यातों में परम्परागत वस्तुओं के निर्यातों का महत्वपूर्ण भाग रहता है। विभिन्न वस्तुओं के निर्यातों का विवरण नीचे दिया गया है :

### भारत के निर्यात

(करोड़ रुपये में)

वस्तुएँ	१९६६-६८	१९६८-७०
१ जूट निर्मित वस्तुएँ	२१८०	२०६७
२ चाय	१५६५	१२४५
३. सूती कपड़ा (मिलो में घना हुआ)	६७५	११२५
४ कच्चा लोहा	८८४	६४६
५. मैंगनीज ओर	१३५	१११
६. खली	४६५	४१०
७ तम्बाकू	३३२	३२७
८. कॉफी	१८०	१६६
९ कपास	१११	१४७
१०. धातु	१२५	१५२
११ इन्जिनियरिंग का सामान	८५०	१०६५
१२ लोहा एवं इस्पात	६६६	७२०
१३ मछली एवं मछली की वस्तुएँ	२२२	३१५
१४ बाजु	६०६	५७४
१५ चीनी	१०५	८८
१६ चमड़ा तथा चमड़े की वस्तुएँ	७७७	८१५
१७ अफीम, ताम्र, परित्यक्त, राफ्टरस	४६७	४६७

(Source—Report on Currency and Finance, 1969-70 p. S 142)

(१) जूट निर्मित सामान—भारत के निर्यात व्यापार में सबसे अधिक महत्वपूर्ण जूट का तैयार सामान है। भारत को एक्-तिहाई में भी अधिक विदेशी मुद्रा जूट निर्मित सामान में प्राप्त होती है। आजकल विदेशों में भारतीय जूट के सामान की माँग कुछ कम होनी जा रही है क्योंकि विदेशों में इस सामान के न्यान पर मन्त्रेयों का निर्माण किया जाने लगा है। भारतीय जूट का मूल्य अधिक है ज

प्रतिस्थापन अधिक बढ़ रहा है। भारत में जूट के सामान में दोरे पण पाग, गरीब, टाट, रस्से आदि निर्यात होते हैं। जूट के सामान के मुख्य ग्राहक मनुक्त राज्य अमरीका, आस्ट्रेलिया, कनाडा, इंग्लैंड, अर्जेन्टाइना, रूस तथा मिस्र देश हैं। वर्ष १९६७-६८ में भारत से ७५३ हजार टन जूट निर्यात सामान का निर्यात हुआ जिसका मूल्य २३४ १ करोड़ है। वर्ष १९६७-६८ में ६०० हजार टन निर्यात हुआ जिसका मूल्य २८८ करोड़ रुपये था। वर्ष १९६६-७० में २०६ ७ करोड़ रुपये की जूट निर्यात वस्तुओं का निर्यात हुआ जबकि १९६८-६९ में २१८ करोड़ रुपये की वस्तुओं का निर्यात हुआ।

(२) चाय—निर्यात व्यापार में चाय भी महत्वपूर्ण है। इंग्लैंड भारत में चाय के निर्यात का ५६ प्रतिशत आयात करता है। इसके अनिश्चित मनुक्त राज्य अमरीका, रूस, कनाडा, अरब, आयरलैंड, नीदरलैंड, ईरान, पश्चिमी जर्मनी तथा मूडान हैं। वर्ष १९६७-६८ में २०३ मिलियन किलोग्राम चाय का निर्यात किया गया जिसका मूल्य १८०० करोड़ रुपये था। तृतीय पंचवर्षीय योजना के आरम्भ में १९४७ करोड़ रुपये की चाय का निर्यात हुआ था, किन्तु योजना के अन्त में घटकर १८० ६ करोड़ रुपये का रह गया। आजकल चाय के निर्यात व्यापार में भारत को विदेशी प्रतिस्पर्धा का सामना करना पड़ रहा है। भारतीय चाय मण्डल हमारी चाय के निर्यात को बढ़ाने के लिए प्रयत्नशील है। वर्ष १९६८-६९ में १५६५ करोड़ रुपये की चाय का निर्यात हुआ जो वर्ष १९६६-७० में घट कर १२८५ करोड़ रुपये हो गया।

(३) सूती कपड़ा—भारत में उत्तम किस्म तथा माट किस्म दोनों ही प्रकार का कपड़ा निर्यात होता है। यहाँ से इंग्लैंड, मलाया, नका मूडान, बर्मा, अफगानिस्तान तथा आस्ट्रेलिया को कपड़ा निर्यात किया जाता है। वर्ष १९६०-६१ में ६० ६ करोड़ रुपये के कपड़े का निर्यात हुआ था। आजकल हममें कमी होनी जा रही है। तृतीय योजना के अन्तिम वर्ष में हमका निर्यात घट कर ८७ ४ करोड़ रुपये रह गया। इसमें गुन कमी हुई और १९६७-६८ में केवल ६४ ४ करोड़ रुपये का कपड़ा निर्यात हुआ। वर्ष १९६८-६९ में ६७५ करोड़ रुपये का निर्यात हुआ जो वर्ष १९६६-७० में बढ़कर ११२४ करोड़ रुपये हो गया। इस स्थान के लिए अनेक कमाणें उत्तरदायी हैं जिनमें विदेशी प्रतिযোগिता और हमारी ऊँची उत्पादन लागत प्रमुख हैं।

(४) कच्चा व कच्चा हुआ चमड़ा—भारत में चमड़ा इंग्लैंड, जर्मनी, मनुक्त राज्य अमरीका, फ्रांस इटली, यूगोस्लाविया, बेल्जियम तथा जपान को निर्यात किया जाता है। सबसे अधिक चमड़ा इंग्लैंड को भेजा जाता है। इसके पश्चात् जर्मनी का स्थान जाता है। तृतीय योजना के आरम्भ में ३६३ करोड़ रुपये के चमड़े का निर्यात हुआ जबकि योजना के अन्त तक यह बढ़कर ४८८ करोड़ रुपये हो गया। इसके निर्यात में गुन वृद्धि हुई और १९६७-६८ में ५३५ करोड़

रूप्य व चमट का निर्यात हुआ। वर्ष १९६६-७० में चमटा तथा चमटे की वस्तुओं का निर्यात ८१५ करोड़ रुपये था जबकि वर्ष १९६८-६९ में ७२७ करोड़ रुपये का ही निर्यात हुआ।

(५) तम्बाकू—यहाँ में इंग्लैण्ड, जापान, चीन, पाकिस्तान, अदन, आम्स्टे-निया देहा का तम्बाकू निर्यात किया जाता है। लडा, मनासा, मिगापुर तथा पाकिस्तान को चुगट, मिगोट तथा बीटी का भी निर्यात किया जाता है। भारत में १९६०-६१ में २४८ करोड़ रुपये का निर्यात हुआ जबकि वर्ष १९६५-६६ में ३३३ करोड़ रुपये की तम्बाकू का निर्यात हुआ। वर्ष १९६७-६८ में ४५५ करोड़ रुपये की तम्बाकू निर्यात की गयी। वर्ष १९६८-६९ में ३३० करोड़ रुपये की तम्बाकू का निर्यात हुआ, वर्ष १९६९-७० में घट कर ३२७ करोड़ रुपये हो गया।

(६) तली (Oil Cakes)—भारत में ब्रिटन, रूस, जापान तथा पोर्लैण्ड को तली का निर्यात किया जाता है। तृतीय पंचवर्षीय योजना के आरम्भ में २५५ करोड़ रुपये की तली का निर्यात हुआ जिसकी मात्रा ४३३ हजार टन थी। तृतीय योजना के अन्तिम वर्ष में ८२६ हजार टन तली का निर्यात किया गया जिसका मूल्य ५४६ करोड़ रुपये था। इस प्रकार इस योजना में तली के निर्यात में पर्याप्त वृद्धि हुई। विन्तु वर्ष १९६७-६८ में निर्यात में कुछ कमी हुई और ७४६ हजार टन तली का निर्यात किया गया जिसका मूल्य ४५५ करोड़ रुपये था। वर्ष १९६८-६९ में ४६ करोड़ रुपये में भी अधिक तली का निर्यात किया गया विन्तु वर्ष १९६९-७० में इसका निर्यात घट कर ४१ करोड़ रुपये हो गया।

(७) मसाले—भारत में ममालो का निर्यात समुक्त राज्य अमेरिका, स्वीडन, इंग्लैण्ड, पाकिस्तान रूस, लडा, टर्नी, कनाडा तथा डेनमार्क को किया जाता है। वर्ष १९६६-६७ में लगभग २८ करोड़ रुपये के ममाले निर्यात हुए।

(८) इन्जीनियरिंग का सामान—आजकल इन्जीनियरिंग के निर्यात में निरन्तर वृद्धि हो रही है। तृतीय योजना के आरम्भ में १३४ करोड़ रुपये का इन्जीनियरिंग का सामान निर्यात किया गया। योजना के अन्त तक निर्यात लगभग दुगुने हो गये। वर्ष १९६७-६८ में इनके निर्यात का मूल्य ३२७ करोड़ रुपये था। पिछले वर्षों में इन्जीनियरिंग के सामान के निर्यात में पर्याप्त वृद्धि हुई है। वर्ष १९६८-६९ में ८५ करोड़ रुपये का निर्यात हुआ जबकि १९६९-७० में इसकी राशि बढ़कर १०६५ करोड़ रुपये हो गयी। वर्ष १९७०-७१ में इसका निर्यात लगभग ११७ करोड़ रुपये था।

(९) बच्चा लोहा—भागीय बच्चे लोहे में जापान तथा इंग्लैण्ड प्रमुख ग्राहक हैं। जापान को निर्यात निरन्तर बढ़ रहे हैं। वर्ष १९६०-६१ में ३० लाख टन बच्चे लोहे का निर्यात हुआ जिसका मूल्य २६८ करोड़ रुपये है। वर्ष १९६५-६६ में इसमें बहुत वृद्धि हुई और १०० लाख टन लोहा विदेशों को भेजा गया जिसका मूल्य ६६३ करोड़ रुपये था। वर्ष १९६७-६८ में वर्ष १९६५-६६ की तुलना

में २० लाख टन बच्चे तोट का अधिश निर्यात हुआ। वर्ष १९६८-६९ तथा १९६९-७० में इसका निर्यात प्रमण ८८६ तथा ६४६ करोड़ रुपये हो गया। इस प्रकार हमारे निर्यात में पर्याप्त वृद्धि हो रही है।

—(१०) मैंगनीज—भारत से इसका निर्यात दक्षिण, जर्मनी, जापान, इटली, फ्रांस समुक्त राज्य अमरीका तथा स्वीडन को होता है। इसका निर्यात निरन्तर घट रहा है। वर्ष १९६०-६१ में २२१ करोड़ रुपये का मैंगनीज ओर का निर्यात हुआ जबकि १९६४-६६ में १७४ करोड़ रुपये का निर्यात हुआ। वर्ष १९६७-६८ में निर्यात में पुन बम्बी हुई। वर्ष १९६८-६९ में १३४ करोड़ की घनराशि का मैंगनीज ओर का निर्यात हुआ जबकि १९६६-७० में केवल १११ करोड़ रुपये का निर्यात हुआ।

(११) अन्य वस्तुएँ—उपरोक्त वस्तुओं के अनिश्चित अन्न, कोयला, गन्नाय-निर्ग पदार्थ, सूते वन, लाख, चीनी तथा अन्य वस्तुओं का निर्यात विभा गया है। अन्न का निर्यात समुक्त राज्य अमरीका, दक्षिण, जापान तथा फ्रांस को होता है। कोयला, पार्श्वस्तान, चीन, लवा, बर्मा, जापान तथा सिंगापुर को भेजा जाता है। रासायनिक पदार्थ जापान, दक्षिण, समुक्त राज्य अमरीका आदि देशों को भेज जाते हैं। सूते वन समुक्त राज्य अमरीका, रूस, कनाडा तथा दक्षिण का निर्यात होते हैं। इनमें फाबू के निर्यात का स्थान महत्त्वपूर्ण बन चुका है।

रिश्ते वर्षों में हमारे निर्यातों में बचाव आयाता में अधिक वृद्धि हुई है किन्तु वर्ष १९६९ में निर्यातों में आयातों की अपेक्षा अधिक तेज गति से वृद्धि हुई है।

### विदेशी व्यापार की दशा

#### (Direction of Foreign Trade)

व्यापार की दिशा का तात्पर्य उन क्षेत्रों से है जिनसे अबका जिनका भारत आयात निर्यात करता है। द्वितीय विश्वयुद्ध में पूर्व भारत का दो तिहाई विदेशी व्यापार केवल ब्रिटेन से ही होता था। उस समय अमरीका, ब्रिटेन अमरीका और पूर्वी यूरोप के देशों में हमारा आयात निर्यात बहुत ही कम था। स्वतन्त्रता के बाद हमारे विदेशी व्यापार की दिशा कुछ विशेष राष्ट्रा तक ही सीमित न रहकर विश्व-व्यापी हुई है। स्वतन्त्रता के बाद डालर क्षेत्रों से एवं मई १९४५ के बाद पूर्वी यूरोप के साम्यवादी देशों में व्यापार सम्बन्ध बढ़ाने में भारत सफल हुआ है। विभिन्न क्षेत्रों में भारत के विदेशी व्यापार का प्रतिशत इस प्रकार है

क्षेत्र	प्रतिशत
१ पश्चिमी यूरोप (ब्रिटेन सहित)	३०
२ डालर क्षेत्र	२४
३ पूर्वी यूरोप (रूस सहित)	१५
४ एशिया एवं अफ्रीका व दक्ष	३०

भारत व निर्यात व्यापार में ट्रगनेण्ट तथा समुक्त राज्य अमरीका का महत्वपूर्ण भाग है। वर्ष १९६३-६४ तक जापान का तृतीय स्थान था किन्तु इसके पश्चात रूस का तृतीय स्थान हो गया। भारत में मुख्य देशों को निर्यात तथा आयात निम्नांकित तालिका में स्पष्ट हो जाते हैं

प्रमुख देशों को आयात तथा निर्यात (१९६६-७०)

(करोड़ रुपये)

देश	आयात	निर्यात
१ ब्रिटेन	१०० ३८	१६५ ०७
२ समुक्त राज्य अमरीका	८७६ ६६	२३७ ६७
३ पश्चिमी जर्मनी	८३ ७३	२६ ८६
४ रूस	१७० ४०	१७६ ३७
५ जापान	६६ ८२	१७६ ३६
६ आस्ट्रेलिया	३१ २८	२६ ४४
७ कनाडा	७३ ८६	२६ ३३
८ समुक्त अरब गणराज्य	२३ ७६	३४ ६४
९ चेकोस्लोवाकिया	२२ ६८	३० ०८
१० मलेशिया	८ २७	८ २६

(Source—Report on Currency and Finance 1969-70, p. S 148)

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट है कि समुक्त राज्य अमरीका में सबसे अधिक आयात किया जाता है। इसके पश्चात ब्रिटेन, पश्चिमी जर्मनी, रूस तथा जापान का स्थान आता है। आजकल रूस में आयात निरन्तर बढ़ रहे हैं। ब्रिटेन का भारत के व्यापार में एकाधिकार समाप्त हो रहा है। हमारा व्यापार पूर्वी देशों में बढ़ रहा है।

यदि प्रत्यक्ष दृष्टि में देखा जाय तो भारत के निर्यात में सबसे अधिक भाग समुक्त राज्य अमरीका का १८% प्रतिशत है। इसके बाद ब्रिटेन, रूस और जापान का स्थान आता है जिनका प्रतिशत क्रमशः १७.४, १०.७ तथा ६.२ है। इस प्रकार ये चार देश मिलकर हमारे निर्यात का ५६.१ भाग खरीदते हैं। इसके बाद अनेक देश जाते हैं जिनका अनुपात हमारे निर्यात में २ से ३ प्रतिशत के बीच में है। इनमें कनाडा, आस्ट्रेलिया, समुक्त अरब गणराज्य, पश्चिमी जर्मनी, चेकोस्लोवाकिया, फ्रान्स, इटली, हॉलैण्ड, डेनमार्क, यूगोस्लोविया, ईरान, मूडान, चीनिया, नेपाल, वमो, लडा जादि हैं।

जहाँ तक हमारे आयात की दिशा का प्रश्न है, इसमें समुक्त राज्य अमरीका का स्थान सर्वोपरि है। हमारे कुल आयातों में समुक्त राज्य अमरीका का अनुपात ३६.६ प्रतिशत है। इसके बाद ब्रिटेन, पश्चिमी जर्मनी, रूस और जापान का स्थान

है, जिनका अनुपात क्रमशः ८१, ७६, ५५ और ५३ है। इस प्रकार हमारे आयात का ६३.७ प्रतिशत इन पाँच देशों में जाता है। जेप ३६.३ प्रतिशत आयात विश्व के अन्य अनेक देशों से लिया जाता है।

हमारे विदेशी व्यापार में व्यापार समझौते अत्यन्त उपयुक्त सिद्ध हुए हैं। द्विपक्षीय समझौतों (Bilateral Agreements) के द्वारा दोनो देश परस्पर आयात निर्यात की एक सूची तैयार करके यह तय कर लेते हैं कि प्रत्येक वस्तु का आयात किस सीमा तक हो सकेगा। इन समझौतों की सयते बड़ी विशेषता यह होती है कि आयात एवं निर्यात में मन्तव्यन रखा जा सकता है और इस प्रकार विदेशी मुद्रा सम्बन्धी कठिनाई से बचा जा सकता है। व्यापार समझौते के साथ ही भुगतान सम्बन्धी मोदे भी हो जाते हैं। इस समय भारत ३१ देशों में व्यापार समझौते किये हुए है। पिछले दो वर्षों में सोवियत रूस तथा पूर्वी यूरोप के देशों में भारत में ओर व्यापार समझौते किये हैं। भारत के विदेशी व्यापार में सोवियत रूस का भाग अब १० प्रतिशत से अधिक हो रहा है। यूरोप की साम्प्रामाण्यी (ECM) के छह देशों का हमारे विदेशी व्यापार में लगभग ८ प्रतिशत भाग हो चुका है और उसके और बढ़न की सम्भावनाएँ हैं। समुक्तराज्य अमरीका, पश्चिमी और पूर्वी यूरोप तथा जापान के अनिरिक्त लेनिन अमरीका तथा एशिया के देशों के साथ भारत की अपने व्यापार सम्बन्धों को बढाकर अधिक निर्यात की सम्भावनाओं पर विचार करना चाहिए। पिछले दस बरसों वर्षों में भारत ने सोवियत रूस तथा पूर्वी यूरोप के देशों में अपने आयात निर्यात में दस गुनी वृद्धि करली है। इसी प्रकार यदि प्रयत्न किया जाय तो दक्षिणी अमरीका के बाजारी में भारत अपने उत्पादनों के निर्यात के लिए मार्ग उत्पन्न कर सकता है। भारत की प्रधानमन्त्री श्रीमती इन्दिरा गान्धी द्वारा मई १९६८ के अगस्त में दक्षिणी अमरीका के देशों में सम्भावना थापा किये जाने के बाद में उन देशों के साथ भारत के व्यापार सम्बन्धों में वृद्धि की सम्भावनाएँ अपि तीव्र हो गयी हैं। हाल ही में भारतीय उद्योग व्यापार मण्डल (FICCI) के अध्यक्ष श्री रामनाथ पोद्दार के नेतृत्व में व्यापार एवं उद्योग प्रतिनिधियों का एक दल लेडिन अमरीका का दौरा करके लौटा है। उन दल के अनुसार लेनिन अमरीका के देशों में भारतीय मान के अधिक निर्यात की उत्तम सम्भावनाएँ हैं।

भारत के विदेशी व्यापार की विशेषताएँ

भारत के विदेशी व्यापार की मुख्य विशेषताएँ निम्नलिखित हैं

(१) समुद्री मार्गों से अधिकांश व्यापार—भारत का अधिकांश व्यापार समुद्री मार्गों से होता है। स्थल यातायात की अधिक सुविधाएँ नहीं हैं क्योंकि हिमालय पर्वत उत्तर में पश्चिम में पूर्व तक फैला हुआ है अतः व्यापारिक मार्ग नहीं हैं। इससे अनिरिक्त भारत के निकटवर्ती देश निर्धन हैं। इन देशों से अधिक व्यापार नहीं हो पाता। भारत का विदेशी व्यापार अधिकांश अमरीका तथा यूरोपीय देशों में होता

हैं जिनके लिए समुद्री मार्गों पर जाधारित रहना आवश्यक है। समुद्री मार्गों से भारत का लगभग ६० प्रतिशत व्यापार होता है।

(२) व्यापार की दिशा में परिवर्तन—आजकल भारत के विदेशी व्यापार में इंग्लैण्ड का स्थान समुक्त राज्य अमरीका ले रहा है। आयात व्यापार में समुक्त राज्य अमरीका का भाग इंग्लैण्ड से अधिक है। हमारा व्यापार आजकल समुक्त राज्य अमरीका, रूस, जापान, कनाडा, इटली आदि देशों के साथ निरन्तर बढ़ रहा है। यद्यपि भारत का निर्यात व्यापार इंग्लैण्ड, समुक्त राज्य अमरीका, रूस तथा जापान से अधिक होता है किन्तु आर्थिक नियन्त्रणों तथा मुक्तता के हकों पर निर्यात व्यापार, स्वतन्त्र व्यापार क्षेत्र (Free Trade Area), यूरोपीय माना बाजार (E. C. M.), इराके प्रदेश (ECAFE), अफ्रीका क्षेत्र, रूपाँ में मुक्तता पाने जाने आदि में बढ़ रहा है।

(३) विश्व व्यापार में स्थिति तथा व्यापार की मात्रा—विश्व के व्यापार में भारत का भाग बहुत कम है। विश्व के कुल निर्यातों का भारत का १ प्रतिशत से भी कम है। दीर्घकालीन निर्यात वृद्धि कार्यक्रम में वर्ष १९८०-८१ तक भारत का यह भाग लगभग २ प्रतिशत हो जायेगा। इतना होने पर भी यह प्रतिशत बहुत कम होगा। स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात पंचवर्षीय योजनाओं में किये गये विभिन्न प्रयत्नों से जादान तथा निर्यात दोनों में वृद्धि हुई है किन्तु आयातों में जरोसाहृत अधिक वृद्धि हुई है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना के अन्तिम वर्ष तक भारत के आयात तथा निर्यात क्रमशः २,०३० करोड़ तथा १,६०० करोड़ रुपये हो जाने का लक्ष्य रखा गया है।

(४) आयात एवं निर्यात के परम्परागत स्वरूप में परिवर्तन—भारत के निर्यात व्यापार की परम्परागत वस्तुओं के अन्तर्गत जूट का सामान, चाय, सूती वस्त्र, चमड़ा व उसकी वस्तुएँ, मसाले, तम्बाकू, गारियल के रेशे की वस्तुएँ आदि हैं। इन वस्तुओं के निर्यात में प्रतिशत की दृष्टि से कमी हुई है। पहले इनका प्रतिशत बहुत ऊँचा था किन्तु आजकल इसमें गिरावट आ रही है। वर्ष १९८०-८१ तक चाय तथा जूट के सामान का प्रतिशत कुल निर्यात का १७ प्रतिशत रहेगा जबकि वर्ष १९७०-७१ में इनका भाग २८ प्रतिशत है। नवीन वस्तुओं का निर्यात निरन्तर बढ़ रहा है। किन्तु अभी तक कोई उल्लेखनीय परिवर्तन नहीं हो पाया है।

(५) व्यापार सन्तुलन प्रतिबृत्त—देश के विभाजन के पश्चात भारत के विदेशी व्यापार का सन्तुलन प्रतिबृत्त रहा है। खाद्यान्नों तथा बच्चे मान के उत्पादन में देश में कमी रही है अतः निर्यात बच्चे इनकी पूर्ति की गयी है। जैसा कि पहले कहा जा चुका है कि विभाजन के कारण जूट तथा गेहूँ उत्पादन क्षेत्र पाकिस्तान में चले गये। इनसे देश में बच्चे मान तथा खाद्यान्न की समस्या उत्पन्न हो गयी। पंचवर्षीय योजनाओं में व्यापार सन्तुलन निरन्तर प्रतिबृत्त होता गया है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजनाओं में भी व्यापार सन्तुलन प्रतिबृत्त रहेगा किन्तु अपेक्षाकृत कम रहने



का अनुमान है। वर्ष १९६७-६८ में व्यापार सन्तुलन ८६० करोड़ रुपये विपक्ष में रहा जबकि वर्ष १९७३-७४ में यह घटकर १३० करोड़ रुपये हो जायेगा। आशा है वर्ष १९८०-८१ तक व्यापार सन्तुलन ४०० करोड़ रुपये के पक्ष में हो जायेगा। भारत सरकार के व्यापार सन्तुलन को पक्ष में खाने के लिए जून मई १९६६ में रुपये का अवमूल्यन किया था। इसका प्रभाव निर्यात पर अच्छा नहीं पड़ा। इसके पश्चात् १ वर्ष की अवधि में निर्यातों में वृद्धि हुई। किन्तु मई १९६८ के बाद निर्यातों में घृष्टि होने लगी। मई १९७०-७१ में निर्यातों में पर्याप्त वृद्धि हुई और आयातों पर कठोर नियन्त्रण किया गया। अब आयात निर्यात का अन्तर घटकर केवल ६७५ करोड़ रुपये ही रह गया।

(६) आयात की मुख्य वस्तुएँ—भारत की मुख्य आयात की वस्तुएँ खाद्यान्न, मशीनें एवं उपकरण, लोहा एवं इस्पात, मजिज तेल, रसायन, रासायनिक पदार्थ, मातायात उपकरण, तांबा आदि वस्तुओं का आयात किया जाता है। पन्चम पंचवर्षीय योजना में खाद्यान्न में हम आत्म निर्भर हो जायेंगे। वर्ष १९७३-७४ में २,०३० करोड़ रुपये के आयात होंगे जिनमें खाद्यान्न का आयात खिचतुन नहीं होगा। वर्ष १९६७-६८ में ७१८ करोड़ रुपये के खाद्यान्न तथा १,७८१ करोड़ रुपये की अन्य वस्तुओं का आयात किया गया।

(७) मशीन वस्तुओं का निर्यात—जैसा कि पहले कहा जा चुका है भारत के निर्यात व्यापार में मशीन-मशीन वस्तुओं का निर्यात निरन्तर बढ़ रहा है। आज तक इन्जीनियरिंग का सामान निर्यात किया जाते सारा है जिसका मूल्य १९६७-६८ में ३२७ करोड़ रुपये था। इन्जीनियरिंग के सामान के अन्तर्गत मुख्य वस्तुएँ, मशीनों के उपकरण, जूता मीने व चाप बनाने की मशीनें, टीकट इजिन, पिलाई की मशीनें, कागज बनाने की मशीनें, लेनी के औजार, बिजली के पम्पे, पेटियाँ, अल्मागियाँ, गादरिने, रेजर ब्लेड, मोटे की चादरो के बने, मोटे प तौबे के तार आदि हैं।

(८) सरकारी नियन्त्रण—भारत के विदेशी व्यापार पर सरकार का नियन्त्रण है। आयात की नीति के अन्तर्गत उन वस्तुओं का आयात किया जाता है जो कि बहुत आवश्यक हैं। तथा जिनका देश में उत्पादन बहुत कम हो। पन्चम पंचवर्षीय योजना की आयात नीति अर्थात् गरमों में सहायता प्रदान करेगी।

भारत का विदेशी व्यापार अधिक उन्नत नहीं है। विश्व के अनेक देशों की तुलना में प्रति व्यक्ति व्यापार की मात्रा बहुत कम है। भारत के विदेशी व्यापार का मूल्य प्रति व्यक्ति ८ डॉलर है जबकि कनाडा का ४४४ डॉलर है। इसके अनिश्चित आस्ट्रेलिया, डेनमार्क, ब्रिटेन तथा समुक्त राज्य अमेरिका का विदेशी व्यापार प्रति व्यक्ति भारत में बड़ी अधिक है।

पन्चम पंचवर्षीय योजना में व्यापार सन्तुलन की तरफ विशेष ध्यान दिया जायेगा। सरकार ने इसी लिए दीर्घकालीन कार्यक्रम निर्धारित किया है। वर्ष

१९८०-८१ तक हमारे निर्यात जायागी में अचिन्त होंगे। इन अवधि में जहाँ तक हो सके जायान प्रतिस्थापन बिना जायेगा तथा निर्यात बढ़ाना जायेगा। व्यापार क्षेत्र की स्थिति भविष्य में निम्न प्रकार होगी —

चतुर्थ योजना एवं इसके पदचान व्यापार क्षेत्र (करोड़ रुपये)

वर्ष	आयात (—)	निर्यात (+)	व्यापार क्षेत्र
१९६७-६८	८०५६	११६६	—६६०
१९७३-७४	८०३०	१६००	—६३०
१९७८-७९	८४५०	८६४०	+१००
१९८०-८१	२६००	३०००	+४००

(Source—Fourth Five Year Plan 1969-74, Draft)

चौथी योजना में धानु-उद्योग, इंजीनियरिंग, रसायन तथा अन्य निर्मित मान के भारी मात्रा में निर्यात का लक्ष्य रखा गया है। इनके लिए भारतीय मान की विस्म तथा कीमतों को विदेशी उत्पादकों के मान की विस्म एवं कीमतों के समकक्ष लाना होगा। उत्पादन विधियों के विकास, उत्पादन एवं प्रवर्धन कुशलता में सुधार तथा उद्योगों एवं निर्यात संस्थाओं में, मध्यमनानक परिष्कार के द्वारा हम निर्यात भविष्य में अपने निर्यात की राशि को दृढ़ता अधिक बढ़ा सकते हैं कि जायात निर्यात का समुचित शीघ्र हो जाये। जाणा है चतुर्थ पंचवर्षीय योजना का लक्ष्य पूर्ण हो सकेगा। वर्ष १९६८-६९ के अन्तिम तीन माह की स्थिति को देखकर यह अनुमान लगाया जा सकता है कि शीघ्र ही हम जायातों में निर्यात अचिन्त कर सेंगे।

### प्रश्न

१. मनु १९४० में विन-विन देशों के साथ और विन-विन वस्तुओं में भारत का विदेशी व्यापार गिर रहा है? कारणों पर प्रकाश टाँपिए और समाधान के सुधार दीजिए। (प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९६८)
२. भारत के पिछले बीस वर्षों में विदेशी व्यापार सम्बन्धी प्रमुख परिवर्तनों का उल्लेख कीजिए। (प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९६७)
३. भारत के विदेशी व्यापार की विशेषताओं का उल्लेख कीजिए। वर्तमान समय में विन-विन वस्तुओं का आयात तथा निर्यात किया जाता है।
४. भारत के निर्यात व्यापार की क्या स्थिति है? निर्यात बढ़ाने के लिए सरकार ने क्या प्रयत्न किये हैं? संक्षेप में लिखिए।
५. भारत के आयात एवं निर्यात की प्रमुख वस्तुओं का उल्लेख कीजिए। हम किस प्रकार अपने व्यापार के स्वरूप को औद्योगिक विकास की अपेक्षाओं के अनुरूप बना सकते हैं।
६. मनु १९५० में भारतीय विदेशी व्यापार की क्या दशा रही है? निर्यात वृद्धि के लिए सुझाव दीजिए। (प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९७०)

अध्याय ३०

## निर्यात संवर्द्धन (EXPORT PROMOTION)

एक विकसित राष्ट्रीय राष्ट्र के आर्थिक विभाग में निर्यात की एक महत्वपूर्ण भूमिका होती है। भारत कीस सयों के आयोजित विकास के परचात् भी 'विदेशी व्यापार का समुलन' पक्ष में नहीं कर पाया है, योकि निर्यात व्यापार में यो- बित विकास नहीं हो गया। भारतीय निर्यात व्यापार की प्रगति बहुत धीमी है जिसके कारण हमारा भाग विश्व निर्यात में प्रमाण घटता जा रहा है। वर्ष १९५० में विश्व के पुन निर्यात में भारत का भाग २ प्रतिशत था जो सन् १९५५ में घट कर १४ प्रतिशत हो रह गया। हमारे परचात् पुन, यो दृष्ट और सन् १९६० में १ प्रतिशत भाग हो रह गया। सन् १९७० में भारत का विश्व निर्यात में ०.९ प्रतिशत भाग था। भारत वर्ष के निर्यात में १९५१-६० के दशक में मूल रूप से कोई वृद्धि नहीं हुई। प्रथम पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत निर्यात का मूल्य ६०९ करोड़ रुपय था, जबकि दूसरी योजना के निर्यात का औसत ६१४ करोड़ रुपय हो हो गया। इस प्रकार केवल औसत निर्यात में ५ करोड़ रुपय की वृद्धि हो गयी जो कि सामान्य में बहुत कम थी। तीसरी योजना के निर्यात में औसत ४८ प्रतिशत की वार्षिक वृद्धि हुई। इससे परचात् वर्ष १९६०-६१, १९६१-७० तथा १९७०-७१ में निर्यात में वृद्धि की एक सम्मोचन रयी है, किन्तु हमारे देश की आवश्यकताओं के आधार पर यह दर भी कम है। आयात की तुलना में हमारे निर्यात कम हैं जिससे व्यापार समुलन विपक्ष में है। अतः व्यापार समुलन पक्ष में करने के लिए निर्यात संवर्द्धन आवश्यक है।

### आवश्यकता

भारत एक विकसित राष्ट्रीय राष्ट्र है और ऐसे राष्ट्र के लिए निर्यात बढ़ाना नितान्त आवश्यक है। विकसित राष्ट्रीय राष्ट्रों को प्रारम्भिक विकास के यो में अधिक आयात की आवश्यकता होती है। कृषि उद्योग तथा वाणिज्य के विकास के लिए विभिन्न प्रकार की मशीनें, प्राविधिक ज्ञान तथा कच्चा माल बाहर में भेजवाना पड़ता है। निम्न व्यापार, कर, घट, गति, विदेशी, कर, पुरानी, पुरानी, है। हमारे निर्यात निर्यात का महत्व और भी बढ़ जाता है। विदेशों के बजों को खुलाने के लिए निर्यात संवर्द्धन ही एकमात्र प्रभावशाली उपाय है।

(१) भारत ने पञ्चवर्षीय योजनाओं में विज्ञान के लिए विश्व के अनेक देशों में मशीनों, प्राविधिक ज्ञान आदि का आयात किया गया है। विदेशी पूँजी भी काम में ली है। इससे हमारे बजट भार में बहुत वृद्धि हो गयी है। विदेशी रुपए इतना बढ़ गया है कि उसका व्याज चुकाने में भी कठिनाई आ रही है। इस समस्या का एकमात्र हल निर्यात में पर्याप्त वृद्धि करना है। निर्यात में वृद्धि होने से अधिक विदेशी मुद्रा अर्जित हो सकेगी जिससे बजट सुकाया जा सकेगा।

(२) जैसा कि पूर्व बता जा चुका है भारत का व्यापार क्षेत्र प्रतिकूल है। हमारे आयात निर्यातों की तुलना में अधिक है। यह स्थिति स्वरुपका प्राप्ति के पश्चात् निम्नलिखित बन गयी है। वर्ष १९४१-४२ में व्यापार क्षेत्र २४९.३६ करोड़ रुपये में विपक्ष में था। तृतीय पञ्चवर्षीय योजना के अन्तिम वर्ष में व्यापार क्षेत्र ६००.०० करोड़ रुपये प्रतिफल था। विन्तु वर्ष १९६६-७० तथा १९७०-७१ में व्यापार क्षेत्र कम प्रतिकूल रहा। वर्ष १९७०-७१ में व्यापार क्षेत्र केवल ६० करोड़ रुपये ही निरक्षर में था। इसका मुख्य कारण निम्नलिखित वर्षों में निर्यात मजदूरों की नीति अपनाना है। यदि अविपक्ष में निर्यात आयात के बराबर होने में हमारे जहाँ तो व्यापार क्षेत्र पक्ष में किया जा सकता है।

(३) निर्यात मजदूरों के औद्योगिक प्राप्ति में अधिक योग दे सकता है। कृषि तथा उद्योगों की अधिक प्रगति होने से उत्पादन बढ़ता है। वस्तुओं की पूर्ति अधिक हो जाने से उनकी मूल्य भी ऊँचकर है। यदि देशी मूल्य में अधिक उत्पादन होता है तो विदेशों में निर्यात किया जा सकता है जिससे उत्पादन किया की निरन्तर प्रोत्साहन मिल सकेगा है।

(४) भारतवर्ष में निर्यात संबद्धों की अविकसित अवस्था का मुख्य कारण अनुषंग पञ्चवर्षीय योजना का लक्ष्य प्राप्त करना भी है। अनुषंग योजना के अन्तिम वर्ष में निर्यात का मूल्य १,६०० करोड़ रुपये करने का लक्ष्य रखा गया है। इसके पश्चात् वर्ष १९७०-७६ तक २,६४० करोड़ रुपये तथा १९८०-८१ तक ३,००० करोड़ रुपये तक निर्यात बढ़ाने का लक्ष्य रखा गया है। अन्य वर्षों में निर्यात वृद्धि की दर प्रतिशत औद्योगिक का लक्ष्य निर्धारित किया गया है। इसे प्राप्त करने के लिए निर्यात संबद्धों की आधार मानना आवश्यक हो गया है।

(५) भारत का निर्यात व्यापार राष्ट्रीय स्तर के प्रविष्टि के रूप में लिया जा रहा है। इसका प्रतिफल १९४४-४६ में ६.१ था जो कि वर्ष १९६४-६६ में घटकर ४.० प्रतिशत हो गया। अतः निर्यात संबद्धों के माध्यम से इसका भाग राष्ट्रीय स्तर में बढ़ाया जा सकता है।

निर्यात बढ़ाने की दिशा में सरकार द्वारा किये गये प्रयत्न

(१) निर्यात संबद्धों परिषदें (Export Promotion Councils)—इन परिषदों का प्रमुख कार्य सम्बन्धित वस्तु के उद्योग एवं नवीन उपयोग के विषय में

अन्वेषण या खोज करना तथा उस वस्तु के निर्माण में वृद्धि करने की दृष्टि में विदेशी बाजारों का सर्वेक्षण करना है। अना-अलग वस्तुओं के लिए पृथक् पम्पिडे स्थापित की गयी हैं। अब देश में १८ एसी परिपक्व कार्यागार हैं जोकि विभिन्न वस्तुओं के लिए हैं, जैसे सूती वस्त्र, रेशम एवं रेयन, प्लास्टिक, काजू, तम्बाकू, सेल्यूल का सामान, रासायनिक पदार्थ, चाय, चमड़ा, इन्जिनियरिंग का सामान, अधर, ममाले, मसुदी-पदार्थ, पॉल्टन माल, मूल रसायन एवं औषधि, साबुन, चमड़े की वस्तुएँ तथा हथियारों के उत्पादन आदि।

(२) व्यापार मन्त्रालय एवं निर्यात सवर्द्धन निदेशालय—सन् १९६० में भारत सरकार द्वारा एक पृथक् मन्त्रालय की स्थापना केन्द्र में की गयी जिसने अन्तरराष्ट्रीय व्यापार मन्त्रालय कहा गया। आरम्भ में इसके मन्त्री श्री मनुभाई शाहू रहे। अब इसके मन्त्री श्री दिनेशान्ति हैं, और इसे अन्तरराष्ट्रीय व्यापार मन्त्रालय के स्थान पर अब केवल व्यापार मन्त्रालय ही कहा जाता है। इसके अन्तर्गत ही निर्यात सवर्द्धन निदेशालय कार्य कर रहा है। यह निदेशालय सन् १९५७ की गोरवाला समिति के सुझाव पर स्थापित किया गया।

(३) प्रदर्शनी निदेशालय (The Directorate of Exhibition)—प्रचार एवं शिक्षा का कार्य इसका दायिरा है। विश्व के अन्तरराष्ट्रीय मेले एवं प्रदर्शनियों में भारत निरन्तर भाग लेता रहा है, जहाँ भारतीय मण्डप स्थापित किये गये। इस प्रकार भारतीय उत्पादकों को मान प्रदर्शित करने का और माल का निर्यात बढ़ाने का अवसर मिला है। सन् १९६५ में भारत ने यू.ए.स. के विश्व मेले में भाग लिया और उसके दूसरे वर्ष मास्को में भारतीय प्रदर्शनी का आयोजन किया गया।

(४) व्यापार मण्डल (Board of Trade)—इसकी स्थापना मई सन् १९६२ में की गयी। इसका मुख्य कार्य निर्यात सवर्द्धन नीति का निरन्तर अध्ययन करना और सरकार को उचित परामर्श देना है। व्यापार मन्त्री इसके अध्यक्ष होते हैं, और इसके अन्तर्गत विभिन्न विषयों पर अनेक समितियाँ कार्य करती हैं, जिनमें व्यापार एवं उद्योग क्षेत्रों का वर्षाव प्रतिनिधित्व होता है।

(५) नियंत्रणों, प्रतिबन्धों एवं करों में रियायतें—निर्यात सवर्द्धन समिति (गोरवाला समिति) ने इस विषय में अनेक उपयोगी सुझाव दिये थे—जंग निर्यात करों में उतारोतर करी, निर्यात के उद्देश्य में आयात किए जाने वाले माल पर आयात करों की वाणिजी तथा निर्यात किये जाने वाले माल पर उरसादन-करों में रियायत आदि।<sup>१</sup> सरकार द्वारा इन सुझावों को गिद्दान्त स्वीकार करने वृत्तीय योजना की अवधि में इन्हें क्रियान्वित करने का प्रयत्न किया। कुछ विशेष उद्योगों

<sup>१</sup> Import Entitlement Schemes and Tax Credit Certificates have been abolished since June 6 1966. Following the Devaluation of the Rupee Now assistance is given in the shape of import liberalisation schemes in case of Priority Industries

में आयकर के विषय में पाँच सप्ताह करवकाश (Tax Holiday) दिया गया और बड़े उद्योगों के लिए विकास छूट (Development Rebate) को २५ से ३५ प्रतिशत तक बढ़ दिया गया। इन सब गिन्यावतों एवं सुविधाओं का मुख्य उद्देश्य निर्यात में वृद्धि करने के लिए अनुकूल वातावरण उत्पन्न करना है।

(६) राष्‍ट्रीय व्यापार (State Trading)—मई मई १९५६ में व्यापार के क्षेत्र में राज्य द्वारा मंत्रित भाग लेना आरम्भ किया गया और इस दृष्टि में राज्य-व्यापार निगम (State Trading Corporation) की स्थापना की गयी। इस निगम की प्रतिष्ठित पूर्ण पाँच बन्देह रुपये हैं और यह पूर्णतः राज्य के नियन्त्रण एवं स्वामित्व में है। पिछले वर्षों में राज्य व्यापार निगम न निर्यात व्यापार को बढ़ाने में पर्याप्त योग दिया है। निगम द्वारा पूर्वी यूरोप के देशों को मृत्त-जड़ी बन्ध, नमक, जूते एवं चमड़े का सामान, तम्बाकू चीनी आदि का निर्यात किया गया है और उनके बढ़ने में पाशुओं एवं अन्य औद्योगिक मान का प्रायः किया गया है। तृतीय योजना के अन्तर्गत राज्य व्यापार निगम द्वारा प्रतिवर्ष किया जाने वाला निर्यात व्यापार १०० करोड़ रुपये से भी अधिक हो गया। इस निगम के अतिरिक्त 'खनिज तथा धातु व्यापार निगम' धातु एवं खनिज पदार्थों के निर्यात तथा निर्यात का व्यापार करता है। मई १९५७ में 'निर्यात साहज तथा गारन्टी निगम' (The Export Credit and Guarantee Corporation) और मई १९६६ में 'राष्‍ट्रीय टेक्स्टाइल निगम' (The National Textile Corporation) की स्थापना की गयी है।

(७) लागत मूल्यों में कमी और हिस्से में सुधार—हमारे निर्यात की वृद्धि के लिये आवश्यक है कि हमें विश्व बाजार में बड़े प्रतिस्पर्धिता का सामना करना होता है। मृत्त बन्ध का उदाहरण हम ले सकते हैं किनका निर्यात पिछले पाँच वर्षों में गिरता जा रहा है। चाप के निर्यात में भी भारत को श्रीलंका के साथ कड़ी प्रतिस्पर्धिता करना पड़ रही है। केमि स्थिति जूत के सामान के निर्यात के लिए उत्पन्न हो सकती है। अतः निर्यात बढ़ाने के लिए हमें अपने लागत मूल्यों को दृष्टि सीमा में रखना होगा और साथ ही तकनीकी सुधारों एवं नवीन प्रयोगों द्वारा अपने उत्पादों की विस्म में निरन्तर सुधार करना होगा। निर्यातशील अर्थव्यवस्था में लागत मूल्यों की स्थिर रखना तो अवश्यम्भवी होता है किन्तु यह ध्यान अवश्य रखा जाना चाहिए कि अन्य देशों की तुलना में भारत के निर्यात की वस्तुओं के मूल्य उचित हों।

(८) अन्य प्रयत्न—(१) क्रैश निर्यात कार्यक्रम (Crash Export Programme)—भारत सरकार ने दिसम्बर १९६६ में क्रैश निर्यात कार्यक्रम (Crash Export Programme) की घोषणा की। इस कार्यक्रम की मुख्य बातें थीं—(१) निर्यात के सामान लेने वाली बट्टियाइयों को जीघ्र दूर करना, (२) पुराने स्टॉक तथा अनुमूर्चित उत्पादन से निर्यात को बढ़ावा देना, (३) विशेषकर निर्यात के लिए पूर्ण समुदा

वा उपयोग करना, (८) मार्शजनिन तथा निजी क्षेत्र द्वारा विशेष विभाजन के प्रयत्न करना ।

(ii) निर्यात गृहों के माध्यम से आयात (Imports Through Export Houses)—भारत सरकार की वर्ष १९६६-७० की आयात नीति में निर्यात गृहों के माध्यम से आयात करने की व्यवस्था पर जोर दिया गया है । इस कार्यक्रम में इन गृहों की प्रत्यक्ष आयात लाइसेन्स देने की व्यवस्था की है । इससे अतिरिक्त अन्य सुविधाएँ दी हैं ।

(iii) विशेष योग्यता निर्यात पुरस्कार—निर्यात सवर्द्धन के लिए भारत सरकार ने राष्ट्रीय पुरस्कार योजना चलायी है । इसके अन्तर्गत विशेष योग्यता दिवाने वाले निर्यातकों को पुरस्कार दिया जाता है ।

(iv) व्यापार विकास सस्थान (Trade Development Authority)—भारत सरकार ने अगस्त १९७० में एक व्यापार विकास अथॉरिटी स्थापित करने की घोषणा की । यह संस्था निर्यात विकास के लिए व्यापार सूचनाओं, अनुगन्धान एवं विशेषण आदि के माध्यम से सहायता प्रदान करेगी ।

(v) जूट टेक्स्टाइल कन्सल्टेटिव कौंसिल (Jute Textile Consultative Council)—जुलाई १९६६ में भारत सरकार ने इस परिषद् की स्थापना की । यह परिषद् समय-समय पर भारत सरकार को जूट उद्योग के महत्वपूर्ण विषयों (विशेषकर निर्यात बढ़ाने से सम्बन्धित) पर सलाह देता है ।

### निर्यात का विविधीकरण (Diversification of Exports)

यदि हम देश के निर्यात की सूची का अध्ययन करें, तो हम जानेंगे कि निर्यात की वस्तुओं में कुछ वस्तुओं की ही प्रधानता है जैसे जूट एवं चाय । वर्ष १९६६-६७ में भारत के निर्यात व्यापार में जूट के माल का प्रतिशत २१.५ और चाय का प्रतिशत १३.३ था । सूती वस्त्रों के निर्यात का अनुपात ६.६ प्रतिशत था । यदि हम तीन निर्यात वस्तुओं को मिलाकर देखा जाय, तो हमें पता होगा कि कुल निर्यात में इन तीन वस्तुओं का अनुपात ४१.६ प्रतिशत था । शेष वस्तुओं में एलुमिना सोडा, चमड़ा एवं चमड़े के बने सामान, पत्ती, काजू, मसाले, तम्बाकू, एवं इसके पदार्थ, इन्जीनियरिंग के मशीन आदि थे जिनका अनुपात कुल निर्यात व्यापार में ३.३ प्रतिशत के बीच में था । निर्यात व्यापार की कुछ थोड़ी वस्तुओं पर निर्भरता हमारी स्थिति की कई बार अत्यन्त दयनीय बना देती है, क्योंकि यदि किसी वर्ष कुछ कारणों से उस माल का उरगदन कम होता है अथवा उस माल की माँग विश्व बाजारों में कम होती है, तो उस वर्ष हमारे निर्यात के आकार को उसमें दरी हानि पहुँचती है । अब भारत को अपने निर्यात व्यापार के इस परम्परागत ढाँचे को

बदलना होगा। देश के निर्यात व्यापार का प्रमुख अंश अब नष्ट हो रहा है। अब हमें वृष्टि के साथ साथ भारी उद्योगों को भी हमारा व्यापार बनाना होगा।

इस दृष्टि में इन्जीनियरिंग उद्योग हमारे आगामी को गौर कर सकता है। सन् १९७०-७१ में भारत द्वारा लगभग ११६ करोड़ रुपये मूल्य का इन्जीनियरिंग का सामान विभिन्न देशों का निर्यात किया गया। इस सामान में स्टील के पादप, ट्रूब, विजनी के पन गियार्ड की मशीनें, अन्य मशीनें तथा बल पुर्जे थे। अब भारत में उत्पादन का निर्यात भी अन्य देशों का किया जा रहा है। दूसरे मोक्षित हम स रत के शिखों के निर्यात के लिए एक समझौता हुआ है। आगे है वास्तविक निर्यात इस लक्ष्य में अधि हो सकेगा। इस विषय में विभिन्न देशों में पारस्परिक समझौते किए जा रहे हैं। इससे लिए परिपद को नये बाजारों, नयी आवश्यकताओं तथा नयी दिशाओं को याचना होगा तथा प्रचार, विज्ञापन एवं प्रदर्शन के द्वारा विदेशों में भारत की नयी नयी वस्तुओं की स्मरण को बढ़ाना होगा।

वर्तमान समय में निर्यात की वृद्धि का श्रेय गैर परम्परावादी वस्तुओं को है। वर्ष १९६६-७० तथा १९७०-७१ में इन्जीनियरिंग के सामान, कच्चा लोहा, लोहा एवं इस्पात, रसायनिक पदार्थों के निर्यात में पर्याप्त वृद्धि हुई। इनके अनिरिक्त चमड़ा तथा समड़े का निर्मित सामान, फल-मन्त्रियाँ, खनी, हस्तकला आदि के निर्यात में भी वृद्धि हो रही है। शिल्प परम्परागत वस्तुओं के निर्यात में वृद्धि नहीं हो रही है। परम्परागत वस्तुओं (जूट एवं जूट निर्मित सामान, चाय तथा सूती वस्त्र) के निर्यात व्यापार को ध्यान में देखते से पता चलता है कि कुछ निर्यातों में इनका भाग धीरे-धीरे गिरता जा रहा है। उक्त तीन पदार्थों के निर्यात का भाग वर्ष १९४०-४१ में लगभग ४२ प्रतिशत था जो कि वर्ष १९६६-६६ में घट कर ३२.७ प्रतिशत हो गया। वर्ष १९६०-६१ की तुलना में वर्तमान समय में भारतीय इन्जीनियरिंग के सामान के निर्यात में दश गुनी वृद्धि हुई है।

उपर्युक्त विवरण में यह स्पष्ट हो जाता है कि निर्यात व्यापार में वृद्धि करना भारत के लिए एक अनिवार्यता बन चुकी है। इसके बिना हमारा जायिक विकास नहीं बढ़ सकेगा। इस उद्देश्य की पूर्ति के लिए जो मूलभूत उपाय हमें करना चाहिए वह है देश में विभिन्न वस्तुओं के उत्पादन को बढ़ाना ताकि जातिरिक्त उपभोग के साथ निर्यात के लिए पर्याप्त मात्रा बच सके। निर्यात के लिए माल का बच रहना ही पर्याप्त नहीं होना, बल्कि उसे बेचने के लिए हमें अपनी निर्यात-योग्यता में भी वृद्धि करनी होगी—अर्थात् यदि हमारे माल की किसी उत्तम है और उम्दा मूल्य उचित सीमाओं के जन्दर है तो निश्चित रूप में यह कहा जा सकता है कि विदेशों में भारतीय माल की मांग बढ़ेगी। पिछले वर्षों में शायद कपड़े एवं हस्तकला उद्योगों द्वारा निर्मित विभिन्न वस्तुओं एवं अन्य वस्तुओं की लोक-प्रियता में वृद्धि हुई है और उसकी मांग विदेशों में बढ़ रही है।



चौथी योजना में नियमित के लक्ष्यों की पूर्ति के लिए निर्धारित अपेक्षाएँ

चतुर्थ योजना का एक महत्त्वपूर्ण उद्देश्य यह है कि आने वाले दशकों में भारत बहुत कुछ आत्मनिर्भरता अथवा स्वावलम्बन की स्थिति प्राप्त करे। इस उद्देश्य की पूर्ति नियमित से बढ़ाए बिना नहीं की जा सकेगी। इसके लिए निम्नलिखित अपेक्षाएँ निर्धारित की गयी हैं

१. वृत्ति परापूर्व जीवमित्र उत्पादन एक स्वतंत्र परापूर्व र विदेश में निर्यातित लक्ष्य की वास्तविक उपलब्धि अत्यन्त की जानी चाहिए।

२. नियमित की जाने वाली वस्तुओं का आन्तरिक उत्पादन पर्याप्त सीमाओं के अन्दर रहना चाहिए।

३. नियमित के उद्देश्य में मानव का समुचित भण्डार रखा जाना चाहिए, ताकि नियमित नियमित रूप में होता रहे।

४. वह प्रयत्न विवेक जान चाहिए कि विदेश बाजार में भारतीय मानव के मूल्य प्रतियोगितात्मक हो।

५. ऐसे सम्मानों की स्थापना पर विचार किया जाना चाहिए जिनका उद्देश्य कुछ विशेष पदार्थों का निर्यात करना हो।

६. नियमित बढान में सामाजिक-उपक्रमों का सक्रिय एवं स्वातन्त्र्य योग प्राप्त होना चाहिए।

७. आवश्यक वस्तुओं के अभाव के कारण नियमित कार्यक्रमों में बाधा नहीं आने देना चाहिए।

प्रायः यह कहा जाता है कि आन्तरिक उपभोग में कमी करने भी नियमित को बढ़ाया जाना चाहिए। नागरिकों में यह भावना की जानी चाहिए कि वे देश के भावी विकास के लिए अपनी वर्तमान आवश्यकताओं का त्याग करें। किन्तु व्यावहारिक दृष्टि में यह विचार बहुत अधिक गहन नहीं हो सकता। आन्तरिक उपभोग को एक सीमा तक ही नियमित किया जा सकता है। इसके अलावा यदि आन्तरिक उपभोग पर प्रतिबन्ध लगाये जाने हैं, तो फिर उन उद्देश्यों की प्राप्ति न हो सकती जिनके लिए हम अपने नियमित को बढ़ाना चाहते हैं।

चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में नियमित में ७ प्रतिशत की वार्षिक वृद्धि करने का लक्ष्य रखा गया है। इसके लिए हमें परम्परागत अवस्था अथवा वस्तुओं के निर्यात का विस्तार, निर्यात-स्तर में वृद्धि तथा मूल्य में कमी करने चाहिए। नियमित की गरज वृत्ति तथा व्यवसाय की तरह विशेष ध्यान देना चाहिए। भारत की विदेशों में भी कारखाने स्थापित करना चाहिए। इससे भारतीय मन्त्री-निर्देश प्राप्त व्यक्तियों को रोजगार मिलेगा तथा विदेशी मुद्रा अर्थ प्राप्त हो सकेगी। भारत अभी कम के सहयोग में निर्देश बढ़ाने के प्रयत्न कर रहा है। भारत में कम की गृहयोजना में कम रही परियोजनाओं में निर्मित मशीनों की विदेशों में माह में नये हो प्रस्ताव है। हम भारत को तीव्र देना में परियोजना प्राप्त करने में भी सहायता करना जिनके

अन्तर्गत रम की सहायता से भारत में निर्मित मशीनों को राम में लाया जा सकेगा।

निर्यात संवर्धन के लिए निर्यातकों को अधिक गुविधानें देकर उत्साहित करना चाहिए। विदेशी बाजारों की खोज तथा प्रचार पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिए। विदेशी प्रतिस्पर्धा को ध्यान में रखकर मूल्यों का स्तर इसके आधार पर निश्चित करना चाहिए। इन्जीनियरिंग के मामले में अधिक बाजार खोलने चाहिए।

विदेशी व्यापार की दृष्टि में भारत की स्थिति विश्व में अत्यन्त साधारण है। विश्व के कुल निर्यात व्यापार में भारत का हिस्सा केवल १ प्रतिशत है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में धातु तथा धातु निर्मित वस्तुओं के निर्यात (मशीनें, उपकरण तथा इन्जीनियरिंग के सामान सहित) पर विशेष ध्यान दिया जायेगा। चतुर्थ योजना में निर्यात निम्न प्रकार होगा

### भारत में निर्यातों का अनुमान

(करोड़ रुपये)

विवरण	१९६८-६९	१९७३-७४	१९८०-८१
१. इति एवं अन्य उत्पादन	४७४	६६७	१०२४
२. चाय	१८०	२०४	२४०
३. सभी अन्य उत्पादन (Products)	२६५	४६२	७८४
४. खनिज	१३०	१६३	३१५
५. जायरन और	८६	१४५	२५२
६. निर्मित वस्तुएँ	६७५	६५६	१५६६
७. सूती कपड़ा तथा जूट का सामान	२७६	३३६	३८४
८. सभी अन्य निर्मित वस्तुएँ	३६६	६२३	११८२
९. अन्य निर्यात—अवर्गीकृत	६०	८१	११५
१०. कुल निर्यात	१३४०	१६००	३०००

(Source—Fourth Five Year Plan, (1969-74))

उपरोक्त तालिका में दीर्घनामीन निर्यातों का प्रस्ताव रखा गया है। १९८०-८१ तक ७ प्रतिशत वार्षिक वृद्धि का प्रस्ताव रखा गया है। इस अवधि में निर्मित मान के निर्माण पर विशेष ध्यान देने का प्रस्ताव है। सूती वस्त्र तथा जूट के निर्मित सामान को छोड़कर १९६८-६९ की तुलना में १९८०-८१ में ६५ प्रतिशत की वृद्धि की जायेगी। जायरन और का निर्यात १९६८-६९ की तुलना में १९८०-८१ तक ६ प्रतिशत वार्षिक दर में बढ़ाया जायेगा।

चाय तथा जूट के परम्परागत निर्यात का प्रतिशत कम किया जायेगा। वर्ष १९६८-६९ में इनका प्रतिशत २६ प्रतिशत है जबकि १९८०-८१ में केवल १७ प्रतिशत रह जायेगा। इस प्रतिशत में सभी अन्य वस्तुओं के निर्यात में वृद्धि करने की

जायेगी। विश्व के बाजार में तेली (oil cakes) मछली तथा दूसरे निर्यात वस्तुओं की माँग निरन्तर बढ़ रही है। अतः इनके निर्यात में पर्याप्त वृद्धि की जायेगी। आशा है भारत भी इस ही अपने निर्यातों को आपातों में अधिक बढ़ेगा।

**निर्यात बढ़ाने के लिए सुझाव**

भारतीय निर्यात वृद्धि की समस्या देश में पर्याप्त उत्पादन वृद्धि की सम्पत्ति का एक अंग है। जनसंख्या की वृद्धि के साथ देश की आन्तरिक आवश्यकताएँ भी बढ़ती जा रही हैं। अतः प्रतिवर्ष उत्पादन में भारी वृद्धि करने की आवश्यकता है। इसके अतिरिक्त लागत सीमा करना के प्रयत्न भी अपेक्षित हैं। मूल्य स्थिति, उत्पादन तकनीक का पिछड़ापन, अनुसंधान तथा विस्म सुचारु योजनाओं के अभाव के कारण भारतीय वस्तुएँ विदेशी उपभोक्ताओं को आकर्षित करने में असमर्थ हैं। भारतीय वस्तुओं के लिए विदेशों में बाजार का विस्तार किया जा सकता है। निर्यात बढ़ाने के लिए कुछ महत्त्वपूर्ण सुझाव निम्नलिखित हैं

(१) नीचे दूरियों पर वस्तु उपलब्ध कराना—हमारी निर्यात वस्तुओं की प्रतिस्पर्धा के स्तर पर लागू आवश्यक है। समुक्त राष्ट्र सच के एक अध्ययन दल ने हाल ही में सुझाव दिया था कि निर्यात की जाने वाली वस्तुओं का उत्पादन मूल्य घटाने के लिए यथोचित प्रयत्न किये जायें। आज हम विभिन्न वस्तुओं के विभिन्न में अनेक देशों से प्रतिस्पर्धा करती पड़ रही है और हमारी वस्तुओं के मूल्य ऊँचे होने के कारण प्रतिस्पर्धा में टिकना कठिन हो रहा है। यही कारण है कि कुछ वस्तुओं के हमारे विदेशी बाजार हाथ से निकलते जा रहे हैं।

(२) विस्म नियंत्रण एवं उत्तम एवं आकर्षक पैकिंग की व्यवस्था—विदेशी बाजार की प्रतिस्पर्धा में टिकने के लिए यह भी आवश्यक है कि वस्तु अच्छी विस्म की हो। हमारे लिए विस्म नियंत्रण विधि अपनायी चाहिए। आज प्रायः यह शिकायत सुनने को मिलती है कि भारतीय बिक्री केवल आरक्षित बिजली पर अधिक ध्यान देते हैं बाइ में वस्तुओं की विस्म में कमी आने लगती है। बाजार की पकड़ तथा विस्तार के लिए विस्म को बनाये रखना आवश्यक है।

विदेशों में भेजे जाने वाला मात्र अच्छी पैकिंग के बिना गिराव हो जाता है। कभी-कभी तो मात्र नष्ट भी हो जाता है। अतः पर्याप्त पैकिंग व्यवस्था होना निर्यात आवश्यक है।

(३) बाजार विस्तार तथा विपणन की उचित व्यवस्था—भारत का विदेशी व्यापार कुछ ही देशों जैसे दक्षिण अफ्रीका तथा अमेरिका से अधिक होता रहा है। यद्यपि पिछले वर्षों में सोवियत रूस, जर्मनी, जापान, आस्ट्रेलिया और दक्षिण-पूर्वी एशियाई देशों में भी हमारा व्यापार बढ़ रहा है किन्तु अभी और सम्भावनाएँ भी हैं। अनेक विदेश-शोत राष्ट्रों में हमारी वस्तुओं के बाजार स्थापित किये जा सकते हैं। इसके लिए भिन्न भिन्न देशों में बाजार मोड़ने के प्रयत्न करने चाहिए। पर्याप्त विज्ञान के माध्यम से उपभोक्तृओं की जड़न करने की आवश्यकता है। बाजार के विस्तार के

अतिरिक्त विपणन की उचित व्यवस्था करना चाहिए। विपणन की वैज्ञानिक विधियों को अपनाना चाहिए ताकि वस्तुओं की माँग अधिक हो सके।

(४) वित्तीय एवं सात व्यवस्था—निर्यात बढ़ाने के लिए पर्याप्त, सस्ती तथा उदार निर्यात मातृ-सुविधाओं का विस्तार करना चाहिए। सस्ती निर्यात मातृ सुविधा में निर्यातक प्रतिस्पर्धा में टिक सकता है। निर्यात मातृ की लागत भी कम होनी चाहिए। भारतवर्ष में निर्यात मातृ के लिए सन् १९६६ में निर्यात मातृ एवं गारण्टी निगम की स्थापना की गयी है। हान ही में रिजर्व बैंक आफ इण्डिया ने निर्यात मातृ के लिए उदाहरणों नीति अपनाई है। इस बैंक ने विभिन्न बैंकों में धनुरोः किया है कि इ-जीनियर्स सामान और रासायनिक सामान के निर्यातकों से ६ प्रतिशत और अन्य वस्तुओं के निर्यातकों में ८ प्रतिशत में अधिक व्याज नहीं लिया जाये।

(५) निर्मित माल के निर्यात पर अधिक बच—इसके लिए हमें निर्यात नीति में मशौन करना होगा। हमारे देश में निर्मित माल और कच्चे माल दोनों ही प्रकार की वस्तुओं का निर्यात होता है। भारत में कच्चा लोहा बड़ी मात्रा में निर्यात होने लगा है। किन्तु यदि हम कच्चे लोहे को अधिक निर्मित सामान के रूप में निर्यात किया जाए तो हमें दो तरह का लाभ हो सकता है। एक तरफ तो अधिक निर्मित माल को तैयार करने के लिए उद्योग का विकास करना होगा जिनमें व्यापार अधिक मिल सकेगा और दूसरी तरफ अधिक विदेशी मुद्रा अर्जित हो सकेगी।

(६) उपभोक्ताओं में निरन्तर सम्पर्क—भविष्य में बाजार में माँग बनाए रखने के लिए यह आवश्यक है कि विदेशी ग्राहकों में निरन्तर सम्पर्क रखा जाये। व्यापारी विदेशों में अपने प्रशिक्षित कर्मचारी भेजे जो यह देखें कि उनके द्वारा प्रदान की गयी वस्तुएँ अच्छी तरह कार्य कर रही हैं या नहीं। कुछ वस्तुओं के निर्यात की दशा में बिक्री के पश्चात् सेवा (After Sale Service) की बहुत आवश्यकता पड़ती है। अतः हम देश में पर्याप्त ध्यान देना चाहिए।

(७) अग्र—विदेशी व्यापार में यातायात की पर्याप्त एवं सस्ती सेवा उपलब्ध कराना नितान्त आवश्यक है। शिपिंग कम्पनियों निर्यात बढ़ाने में विराया भाड़ा कम करके मदद कर सकती है। इसके अतिरिक्त निर्यातकों को पर्याप्त सुविधाएँ प्रदान करके भी प्रोत्साहित कर सकती है। आजकल सम्पूर्ण राष्ट्र अपने-अपने आर्थिक सङ्कट में चुके हैं। ये देश विश्वमशीन राष्ट्रों की समस्याओं की तरफ अधिक ध्यान नहीं देते अतः एशिया के विकासशील राष्ट्र मगडित होकर सहाय्यी रूप में आपकी कठिनाइयों को दूर कर सकते हैं।

हमारी वर्तमान निर्यात नीति में निर्यात बढ़ाने के अनेक वायदे किये गये हैं। मधुक्त राष्ट्र व्यापार एवं विकास अन्विशेन द्वितीय के अन्तरराष्ट्रीय व्यापार की नीति से सम्बन्धित प्रस्ताव को मान लिया है। हमारी निर्यात नीति में अश्रीका एवं लेगिन

अमरीका में विहागलीन बना न था। आवश्यक सम्बन्ध अतिरिक्त गृहयुद्ध था। यह भी प्रस्ताव है। अतः है अविश्व ॥ हमारा विपरीत व्यापार पर्याप्त मात्रा में बढ़ सकेगा।

### प्रश्न

- १ भारतीय विदेशी व्यापार में विपरीत सम्बन्ध की आवश्यकता समझाएँ। दृग् सम्बन्ध में सरकार। जो भी प्रवृत्ति है उतना सत्य में घण्ट कीजिए जोर अरु भी सुझाव दीजिए। (प्रथम वर्ष बालिग्व टी० बी० सी०, १९७१)
- २ भारत सरकार के विपरीत सम्बन्ध के प्रवृत्ति कि हैं? क्या ये सत्य जात हैं।
- ३ भारतीय विपरीत बढ़ाई के समझ की गीत सी व्यापारों हैं? इ. इ किम प्रकार दूर किया जा सकता है?
- ४— विपरीत सम्बन्ध का एक एक समित्य टिप्पणी दिगित।
- ५— १९६० में भारतीय वि. बी. व्यापार को क्या दशा रही है? विपरीत गृहयुद्ध व विदेश सुझाव दीजिए। (प्रथम वर्ष बालिग्व टी० बी० सी०, १९७०)

## अध्याय ३१

### रेल परिवहन

#### (RAIL TRANSPORT)

देश के आर्थिक विकास के लिए यातायात की उत्तम व्यवस्था अत्यन्त आवश्यक है। यातायात के सभी आधुनिक साधनों का विकास किया जाना आवश्यक है किन्तु इनमें रेल यातायात का अपना अलग महत्त्व है। भारतीय रेल देश का सबसे बड़ा तथा संगठित सञ्चारी उपक्रम है। एशिया में भारतीय रेलों का संगठन की दृष्टि से सर्वोच्च स्थान है। विश्व में भी भारतीय रेलों का महत्त्वपूर्ण स्थान है। यातायात से सम्बन्धित अधिकांश आवश्यकताएँ रेलों से पूरी की जाती हैं। इसमें १४ लाख में भी अधिक व्यक्तियों की रोजगार प्राप्ति है। देश में प्रथम रेल मार्ग अप्रैल मई १८५३ में बम्बई से घाता तक आरम्भ किया गया। रेल यातायात के विकास का इतिहास एक सदी से भी अधिक का है। भारत में आज ६१ ६७७ किलोमीटर रेल पथ है। सार्वजनिक क्षेत्र का यह सबसे बड़ा उपक्रम है जिसमें लगभग ३,५०० करोड़ रुपये की पूँजी लगी हुई है। इस उपक्रम से रेलवे को ६०० करोड़ रुपये से कुछ अधिक आय होती है तथा उसमें से ३० करोड़ रुपये प्रतिवर्ष रेलवे द्वारा सामान्य राजस्व में दिया जाता है।

#### रेलों के आर्थिक लाभ

भारत की आर्थिक व्यवस्था में रेलों का बहुत अधिक महत्त्व है। देश के व्यापार की उन्नति में उनका विशेष योगदान है। दृष्टि तथा औद्योगिक विकास में रेलों ने पर्याप्त सहयोग दिया है। रेलों के मुख्य लाभ निम्न प्रकार हैं :

#### (१) देश के आन्तरिक व्यापार में सहायता

आन्तरिक व्यापार में रेलें अधिक उपयोगी हैं। मान एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने का कार्य रेलें सम्पन्न करती हैं। उनमें अधिक मात्रा में माल टोपा जाता है। कम समय तथा उचित मूल्य पर रेलें परिवहन सेवाएँ उपलब्ध करती हैं। वर्ष १९६६-६७ में उनमें २० बगैट टन में भी अधिक माल टोपा गया। इनसे खाद्यान्न एक जगह में दूसरी जगह ले जाये जाते हैं। उद्योगों को सस्ता माल उपलब्ध होता है, तथा निर्मित माल उद्योगों तक पहुँचता है। उन आन्तरिक व्यापार में उनका विशेष हाथ है।

## (६) डाक सुविधाएँ

भारतीय रेलों द्वारा ये सुविधाएँ प्रदान की गयी हैं। पत्र जीघ्र तथा मुगश्चिन रूप में एक स्थान से दूसरे स्थान पर भेजे जाते हैं। देश में आर० एम० एम० (Railway Mail Service) द्वारा कुशल सेवा प्रदान की जाती है। डाक सुविधाओं में उद्योग तथा व्यापार की उत्थति तेज गति में होती है।

## (७) अन्य

रेल यातायात के विकास में देश के विभिन्न भागों के मूल्यों में अधिक समानता पायी जाती है। इस सुविधा में पूर्वे मूल्यों में बहुत असमानता थी। इसके अतिरिक्त अकाल निवारण में रेलें विग्रह योगदान करती हैं। अकाल के कारण खाद्यान्नों का अभाव हो जाता है जिसमें अनेक कठिनाइयाँ उत्पन्न हो जाती हैं। इनका मामला रेल यातायात में किया जाता है। पशुओं के लिए चारा रेलों में अमाव के क्षेत्रों में भेजा जाता है। अन्तः शुभिक्ष के समय हमें जन धन की रक्षा होती है। देश की सुरक्षा में भी मैनिव हट्टि में रेल परिवहन महत्त्वपूर्ण हैं।

उपर्युक्त आर्थिक प्रभावों के अतिरिक्त सामाजिक प्रभाव भी महत्त्वपूर्ण हैं। छुआछूत तथा जाति भेद को कम करने में रेलों का प्रमुख योग है। देश में मासृत्तिक तथा सामाजिक विषमताओं को कम करने तथा राष्ट्रीयता की भावना जागृत करने में रेलों ने बहुत बड़ी महत्त्वता की है। अन्तः देश के आर्थिक तथा सामाजिक विकास में रेलों का महत्त्वपूर्ण स्थान है।

## रेलों का विकास

भारत में रेल यातायात का प्रारम्भ सन् १८५३ में हुआ जबकि चम्बर्ड में घाना तक रेल चलाई गयी। इस समय ३४ किलोमीटर रेलवे लाइन थी। इसके पश्चात् १८५४ में कन्नडा क्षेत्र में रेल का विकास किया गया। इस वर्ष हावड़ा में रातीगज तक १६२ किलोमीटर लम्बा रेल पथ बनाया गया। सन् १८५६ में मद्रास से अकोरम रेल मार्ग बनाया गया जो ६३ किलोमीटर लम्बा था। १८७० तक रेलवे का विकास तेज गति से हुआ। इस काल में ८ रेलवे कम्पनियाँ इसमें मलग्न थी। इन प्रयत्नों के पश्चात् ब्रिटिश सरकार तथा राज्यों ने भी रेलवे मार्ग बनाने के प्रयत्न किये। सन् १८६६ तक देश में पुरानी गारन्टी पद्धति के अन्तर्गत रेलों का विकास किया गया। इस गारन्टी पद्धति से सरकार को अधिक नुकसान हुआ अतः इस प्रणाली का त्याग किया गया। इस काल में ६ हजार किलोमीटर से अधिक रेलवे मार्गों का निर्माण किया गया।

सन् १८६६ में सरकार ने लार्ड लारेन्स के सुझाव पर रेलों का निर्माण प्रारम्भ किया। सरकारी निर्माण तथा प्रवन्ध की अवधि १८६६ में १८७६ तक की मानी जाती है। इस अवधि में मुख्य मार्गों में चौड़ी लाइनें बनायी गयी और सहायक मार्गों के लिए कम चौड़ी लाइनें निर्मित की गयी। इस काम में रेलवे मार्गों की लम्बाई में वृद्धि भी की गयी। सन् १८८३ में रेलवे मार्गों की लम्बाई ७,१५७ किलोमीटर हो

गयी। सरकार इतना ध्यय करने में असमर्थ थी, जत निजी कंपनियों की सहायता से आरम्भ किया गया। मन् १८७६ में १६०० तन का बाल नवीन गारम्टी की पद्धति का काल माना जाता है। सरकार ने रेनवे मार्गों की दो प्रमुख भागों में बाँटा। प्रथम भाग रक्षात्मक कार्यों के लिए था जो सरकारी क्षेत्र में था। द्वितीय भाग की रेनवे लाइनों का विवरण निजी कंपनियों के क्षेत्र में दिया गया। इस बात में सरकार तथा निजी कंपनियों में समझौता हुआ नवीन गारम्टी पद्धति को अपनाया गया। इस अवधि में रेनवे मार्गों की कुल लम्बाई ४० हजार कि०मीटर में भी अधिक हो गयी। मन् १६०० में प्रथम विश्व युद्ध के आरम्भ तक रेनवे की तीव्र गति में उन्नति हुई। मन् १६१३ तक रेनवे मार्गों की लम्बाई ४१ हजार कि०मीटर में भी अधिक थी। मन् १६०५ में रेनवे बोर्ड की स्थापना की गयी थी और १६०७ में एक समिति की नियुक्ति भी की गयी। इस समिति ने रेनवे मार्गों को बढ़ाने का सुझाव दिया।

**प्रथम विश्व युद्ध और इसके पश्चात्**

प्रथम विश्व युद्ध कात में रेनवे का विवरण नहीं हो पाया। रेनवे कार्यक्रमों में कमी हुई और रेनवे भाड़े में वृद्धि भी की गयी। मन् १६२० में नियम आदेशों की अधिकांशता में एक समिति बनायी गयी जिसने १६२१ में रिपोर्टें पेश की। इस रिपोर्ट में रेनवे बोर्ड के मण्डल में सुधार, रेनवे लाइन कोय तथा रेल ट्रिपूनल स्थापित करने पर ध्यान दिया गया। सरकार ने रेल भाड़ा मनाहटार समेती बनायी, मन् १६२४ में रेनवे वित्त को सामान्य राजस्व में अन्त दिया। मन् १६२३ में रेनवे के राष्ट्रीयकरण की नीति अपनायी गयी। रेनवे बोर्ड का पुनर्गठन किया गया। मन् १६२३-२४ में रेनवे मार्गों की लम्बाई ६१ हजार कि०मीटर में भी अधिक हो गयी।

मन् १६२६ की विश्व व्यापी मन्दी में रेनवे की आप में कमी हुई। व्यय निरन्तर बढ़ते लगा जिसने घाटा होन लगा। इसके लिए मन् १६३० में एक समिति नियुक्त की। इस समिति ने कुछ उपाय करने का सुझाव दिया। मन् १६३६ में धैर्यपूर्ण समिति नियुक्त हुई। इस समिति ने केन्द्रीय बचत अनुसंधान समिति की स्थापना का सुझाव दिया। इसके अतिरिक्त रेनवे को ८ बर्गों में विभक्त करने, रेनवे लाइन कोय व अधिक कोय की व्यवस्था तथा रेनवे मन्त्र प्रतियोगिता को उपाय करने के सुझाव दिये।

**द्वितीय विश्व युद्ध एवं इसके पश्चात्**

द्वितीय विश्व युद्ध कात में रेनवे यातायात की आप में वृद्धि हुई पर्यन्त उस समय यातायात की माँग में वृद्धि हो गयी। युद्ध के कारण विवरण कार्य अधिक नहीं दिये गये। युद्ध रेनवे मार्गों को उखाड़ा गया। वर्ष १६३३-३४ में रेनवे मार्गों की लम्बाई ६६ हजार कि०मीटर की अवधि १६४३-४४ में ६५ हजार हो गयी। युद्ध कात में युद्ध परिवहन बोर्ड स्थापित किया गया। मन् १६४४ में सुधार कोय स्थापित किया गया। इस अवधि में रेनवे की आर्थिक स्थिति अच्छी हुई, पर्यन्त आप में पर्याप्त वृद्धि हुई।



विभाजन के कारण भारता में प्रजिनिता नर्मचारियाँ की रानी हो गयी। देखते मार्गों की नम्याई वर्ष १९६७ ई में विभाजन के बाद ५४ हजार किनोमीटर के लगभग थी। मई १९४८ में श्री ब्रजलाल शर्मा ने चारों ओरों में नम्याई किया। इस नम्याई के मई १९४८ में स्लोडैट वेज की निगम नर्मचारियों की कार्यभारता बढ़ते पर विशेष धन दिया गया। इसने अतिरिक्त नम्य नम्याई के निल वैधानिक मंडल स्थापित करने का मुताबक था। स्वतंत्रता प्राप्ति के मध्याह्न दोपहर की पुन स्थापना की मध्याह्न दोपहर की मध्याह्न थी। इसने निगम विशेष बंधन के मूल किया गया। वर्ष १९७० ई में नम्याई की पुन नम्याई ४८६६ कि.मी.मी.मी. थी।

### भारत में रेलों का पुन वर्गीकरण

मई १९४८ में भारत में ३७ देखते व्यवस्थापन थी। इस समय पुनवर्गीकरण की मध्याह्न थी। मई १९७० में मई अ नम्याई का मंडल किया गया जिसने देखते की ६ मार्गों में बोलने का मुताबक दिया। किन्तु भारत में देखते की ८ मध्याह्न में विभाजित किया गया। मई १९६६ में मई और नम्याई दिया गया। इस प्रकार पुन मध्याह्न ६ हो गये। देखते के पुनवर्गीकरण का कार्य मई १९४९ ई. मध्याह्न किया गया। भारत में देखते मार्गों की स्थिति निम्नलिखित जानकारी में स्पष्ट हो जाती है

### भारत में रेलों के क्षेत्र

क्षेत्र	निधि	देखते सम्मिलित	मुख्य कार्यक्षेत्र		(किनोमीटर (हल मय)
			क्षेत्र	क्षेत्र	
१ उत्तरिणी	अप्रैल १४, १९४९	मध्यम मंडल मंडल महाभारत	मध्यम	क्षेत्र क्षेत्र	२३३४
		[मध्यम मंडल देखते मंडल]		क्षेत्र ,	६६४७
		इण्डिया देखते मंडल देखते]		क्षेत्र ,	१४३
२ मध्य	मध्यम १, १९४९	क्षेत्र क्षेत्र निजाम स्टेज,	क्षेत्र	क्षेत्र ,	४६३
		निजाम और मध्यम देखते		क्षेत्र ,	३८३
				क्षेत्र ,	७६६
३ मध्याह्न	मध्यम १, १९४९	क्षेत्र, उत्तरीय मंडल मंडल	क्षेत्र	क्षेत्र ,	२७६९
		इण्डिया मंडल, मध्यम मंडल		क्षेत्र ,	६७७८
		मध्यम और मध्यम देखते		क्षेत्र ,	१२०२

१	२	३	४	५
४ उत्तरी	अप्रैल १४, १९५२	पूर्वी पंजाब, जोधपुर, बीरानेर ई आई आर ये लोक ऊपरी विभाग	दिल्ली	ब्रॉड गेज मीटर नैरो गाइ मीटर
५ उत्तरी-पूर्वी	अप्रैल १४, १९५२	जो जी रेलवे बम्बई, बडोदा और केन्द्रीय भारत रेलवे का फ्नेह्युड विसे का विभाग	गोरखपुर	
६ पूर्वी	अगस्त १, १९५५	ई आई आर रेलवे (ऊपरी तीन विभागों को छोड़कर)	बलवत्ता	ब्रॉड मीटर
७ दक्षिणी पूर्वी	अगस्त १, १९५५	धनान-नागपुर रेलवे	बलवत्ता	ब्रॉड मीटर
८ उत्तरी पूर्वी सीमान्त जनकपुरी १५, १९५८		आमाम रेलवे	मालीगोन (गोहाटी)	ब्रॉड मीटर नैरो
९ दक्षिण केन्द्रीय	अक्टूबर २, १९६६	दक्षिणी और केन्द्रीय रेल के भाग	सिवनरावाद	ब्रॉड मीटर नैरो

(Source—India, 1970, p. 395)

**(१) उत्तरी रेलवे मार्ग (Northern Railway)**

उत्तरी रेल मार्ग पश्चिम में पाकिस्तान की सीमा से पूर्व में मुगल सराय तक है। यह राजस्थान, पंजाब, हरियाणा, दिल्ली, उत्तर प्रदेश में विस्तृत है। इसका प्रधान कार्यालय दिल्ली में है। इनमें जोधपुर रेलवे, बीकानेर रेलवे, पूर्वी पंजाब रेलवे और इस्ट इण्डियन रेलवे का पश्चिमी भाग सम्मिलित है। मार्गों की लम्बाई में ब्रॉडगेज ६८६६ किलोमीटर, मीटर गेज ३६३० तथा नैरो गेज २६० किलोमीटर है। इसकी आठ मुख्य शाखाएँ हैं जो निम्न प्रकार हैं

(१) दिल्ली से मेरठ, महारनपुर, अम्बाला, लुधियाना, जलन्धर और जमशेदपुर तक जोड़ती है।

(२) दिल्ली से रोहतक, बठिंडा होती हुई फिरोज़पुर तक।

(३) दिल्ली से अलीगढ़, बानपुर, इलाहाबाद होती हुई मुगल सराय तक।

(४) दिल्ली से रेवाड़ी, हिमाचल, रानगढ़ से जोधपुर पाकिस्तान की सीमा तक।

(५) जोधपुर बीकानेर—बठिंडा।

(६) मुगलसराय से देहरादून तक।

(७) महारनपुर से बानगाँव तक।

(८) दिल्ली से बानगाँव तक।

**(२) उत्तरी पूर्वी रेलवे मार्ग (Northern-Eastern Railway)**

इसकी शाखाएँ आन्ध्र, पश्चिमी बंगाल तक, उत्तरी बिहार तथा उत्तर प्रदेश के उत्तरी भाग में हैं। इसका प्रधान कार्यालय गोरखपुर में है। इसके मार्गों की लम्बाई ब्रॉडगेज ५० किलोमीटर तथा मीटर गेज ४६१३ किलोमीटर है। इसकी मुख्य शाखाएँ निम्नलिखित हैं :

(१) गोरखपुर—बनारस।

(२) गोरखपुर—अमीनगढ़ (जमुना)।

(३) गोरखपुर—घासपुर।

(४) मनीपुर रोड होती हुई तिनसुविया तक।

(५) इलाहाबाद—गोरखपुर।

(६) बरेली से बठिंडा तक।

**(३) पूर्वी रेलवे मार्ग (Eastern Railway)**

इसका प्रधान कार्यालय बलरुता में है। इसकी ब्रॉडगेज की लम्बाई ४०१३ तथा मीटर गेज की १३१ किलोमीटर है। इसकी शाखाएँ उत्तरप्रदेश के कुछ भाग, बिहार के अधिकांश भाग तथा पश्चिमी बंगाल में हैं। प्रमुख रेल मार्ग निम्नलिखित हैं :

(१) बलरुता से मुगलसराय।

(२) बलरुता से लान गोलाघाट।

(३) वर्दवान मे विरुन ।

(४) आसनमोल मे मुगलमराय ।

#### (४) उत्तरो-पूर्वो सीमान्त रेलवे (North East Frontier Railway)

इसका प्रधान कार्यालय माली गान (गोहाटी) मे है । इसकी ग्रांटगेज की लम्बाई ६४५ किलोमीटर, मीटर गेज की लम्बाई २८६६ तथा नैरो गेज की लम्बाई ८७ किलोमीटर है । इस रेल मार्ग के अन्तर्गत असम, पश्चिमी बंगाल तथा बिहार के कुछ भाग हैं ।

#### (५) दक्षिणी-पूर्वो रेल मार्ग (South Eastern Railway)

इसका प्रधान कार्यालय कलकत्ता मे है । इसके ग्रांट गेज और नैरो गेज की लम्बाई क्रमशः ५३२३ तथा १४७६ किलोमीटर है । यह रेल मार्ग मध्यप्रदेश, उड़ीसा, बिहार तथा पश्चिमी बंगाल राज्यों मे हैं । इसकी मुख्य शाखाएँ निम्न हैं

(१) हावड़ा मे नागपुर तक ।

(२) हावड़ा मे बाल्टेयर तक ।

(३) उपसाखा रायपुर और बाल्टेयर को मिलानी है ।

#### (६) मध्य रेलवे (Central Railway)

इसका प्रधान कार्यालय बम्बई मे हैं । इसके ग्रांटगेज, मीटर गेज तथा नैरोगेज की लम्बाई क्रमशः ४,१६३, ३८३ तथा ७६६ किलोमीटर है । इसमे महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश तथा अन्ध्र प्रदेश के कुछ भाग सम्मिलित हैं । इसकी प्रमुख शाखाएँ निम्न हैं -

(१) बम्बई मे नागपुर तक ।

(२) बम्बई से ओम्बला (दिल्ली) तक ।

(३) बम्बई से इलाहाबाद ।

(४) बम्बई से रायपुर ।

(५) झाँसी मे इटारसी ।

(६) ओम्बला से विजयवादा ।

#### (७) पश्चिमी रेल मार्ग (Western Railway)

इसका प्रधान कार्यालय बम्बई मे है । इसके ग्रांट गेज, मीटर गेज तथा नैरो गेज की लम्बाई क्रमशः २७६१, ६०७६ तथा १२०२ किलोमीटर है । यह मार्ग राजस्थान, गुजरात, मध्यप्रदेश तथा महाराष्ट्र राज्यों मे हैं । इसकी मुख्य शाखाएँ निम्न हैं -

(१) बम्बई से दिल्ली तक (भूरत, मशीदा तथा रतनाग्र होनी हुई) ।

(२) बम्बई से अहमदाबाद तक ।

(३) अहमदाबाद से आबूरोड, अजमेर, रेवाड़ी होनी हुई दिल्ली तक ।

(४) पोर्बन्दर से ओम्बला तक अन्य शाखाएँ ।

१९६०-६१ में मार्गों की लम्बाई १६,६६८ किलोमीटर हो गयी, इस बात में विस्तार कार्यक्रमों पर विशेष ध्यान दिया गया। इंजिन, मयारी के टिन्ने, मान के टिन्ने आदि में पर्याप्त वृद्धि की गयी। इस योजना में रेल विस्तार पर अधिक ध्यान दिया गया। इस बात में ८०१ मीटर लम्बी ब्रॉड गेज तथा ३८० मीटर लम्बी मीटर गेज लाइनें टलवायीं गयीं। लगभग ६ हजार मील में भी अधिक लम्बे मार्गों पर मशीनीकरण का कार्य किया गया। वर्ष १९६०-६१ में गवारी यानायात में पर्याप्त वृद्धि हुई। वर्ष १९६०-७१ में ६६,४१७ मिनियन यानी किलोमीटर या जो कि वर्ष १९६०-६१ में बढ़कर ७७,६६१ मिनियन यानी किलोमीटर हो गया। मान यानायात में भी पर्याप्त वृद्धि हुई।

'तृतीय पंचवर्षीय योजना' में कुल १,३२३ करोड़ रुपये व्यय किए गये। वर्ष १९६१-६२ में रेलवे मार्गों की कुल लम्बाई १६,०६१ किलोमीटर हो गयी। रेल के इंजिन, मयारी के टिन्ने तथा मान के टिन्नों में भी वृद्धि हुई। तृतीय पंचवर्षीय योजना के अन्त में वर्ष १९६०-७१ की तुलना में १२० प्रतिशत की वृद्धि हुई। पंचवर्षीय योजनाओं में ४२१६ किलोमीटर लम्बी नयी रेलवे लाइनें बिछायी गयी और ५१०० किलोमीटर रेलवे लाइनों को दोहरा किया गया।

पंचवर्षीय योजनाओं में ६००० किलोमीटर बड़ी लाइनों और २००० किलोमीटर छोटी लाइनों पर डीजल इंजिन काम में लाए गये। बाराणसी में डीजल लोकोमोटिव वर्कशॉप तथा चित्तूरजन में लोकोमोटिव वर्कशॉप स्थापित हुए। रेलों की कार्य-कुशलता तथा समय पर गाड़ियों की चालने की व्यवस्था में गुणान्तर प्रयत्न किए गये। प्रथम, द्वितीय तथा तृतीय पंचवर्षीय योजनाओं में ४ हजार में भी अधिक नये इंजिन का निर्माण किया गया। गाड़ियों की गति बढ़ाने के प्रयत्न किए गये।

### वार्षिक योजनाएँ एवं अनुर्थ पंचवर्षीय योजना

वार्षिक योजनाओं (१९६६-६६) में रेलवे पर १२६ करोड़ रुपये व्यय हुए। अनुर्थ पंचवर्षीय योजना में रेलवे विकास पर १,००० करोड़ रुपये व्यय किए जायेंगे। इसके अनुरित ह्रास सुरक्षित कोष (Depreciation Reserve Fund) में १२५ करोड़ रुपये व्यय करने का प्रस्ताव है। इस प्रकार अनुर्थ पंचवर्षीय योजना में रेलवे पर कुल व्यय १,५०५ करोड़ रुपये किया जायेगा। इस योजना में नयी रेलवे लाइनें बनाने, दोहरा करने, मीटर गेज को ब्रॉड गेज में परिवर्तित करने तथा डीजल व विद्युत के प्रयोग में वृद्धि करने के कार्यक्रम रम गये हैं। अनुर्थ पंचवर्षीय योजना के प्रथम वर्ष (१९६६-७०) में २११ करोड़ रुपये की व्यवस्था की गयी किन्तु वास्तविक व्यय केवल १६०.४७ करोड़ रुपये ही किया जा सका। वर्ष १९७०-७१ में २८० करोड़ रुपये व्यय करने का प्रावधान किया गया और वास्तविक व्यय २४०.६७ करोड़ रुपये ही हो गया। वर्ष १९७१-७२ के लिए २८० करोड़ रुपये का प्रावधान किया गया है।

माल यातायात विकास के लिए भी चतुर्थ योजना में प्रयत्न किया जा रहा है। वर्तमान समय में इसकी स्थिति निम्न प्रकार है

भारतीय रेलों द्वारा माल यातायात

(मिलियन टन)

वर्ष	संख्या	प्राप्तिर्था
१९६८-६९	१९२ ४	१७० =
१९६९-७०	१७९ =	१७३ =
१९७०-७१	१८३ ९	१९८ ७
१९७१-७२	१७७ ६	—

यात्री यातायात की दृष्टि से एक वर्षीय योजनाएँ (१९६६-६९) में भी बृद्धि हुई। वर्तमान समय में भी इसके विकास की तरफ पर्याप्त ध्यान दिया जा रहा है। वर्ष १९६८-६९ में १,०६,९४० मिलियन यात्री किलोमीटर यात्री यातायात था जो कि वर्ष १९६९-७० में बढ़ कर १,१३,३८० मिलियन यात्री किलोमीटर हो गया। वर्ष १९६९-७० के अन्त में कुल ५९,६८४ किलोमीटर लम्बे रेल मार्ग थे।

चतुर्थ पञ्चवर्षीय योजना के प्रथम वर्षों में १८६ किलोमीटर नयी लाइनें यातायात के लिए खोली गयी। इसके जतिरिक्त ४०० किलोमीटर रेल पथ पर दोहरी लाइन बिछायी गयी और ३२६ किलोमीटर रेलवे साइन को बड़ी लाइन में बदला गया। इस अवधि में ६१ नयी गाड़ियाँ बनाई गयीं। यात्रियों की सुविधा देने के लिए हर माल ४ करोड़ रुपये खर्च किया जा रहा है। गाड़ियों में पक्के, रोजनी, पानी की उचित व्यवस्था आदि में पर्याप्त सुधार हुआ है। वर्ष १९७१-७२ के बजट वर्ष में निर्माण कार्यों, चल स्टाफ और मशीन के कार्यक्रमों के लिए २८० करोड़ रुपये की धन राशि का प्रावधान किया गया है। यह धन राशि मूल चतुर्थ पञ्चवर्षीय योजना के अन्तर्गत इस वर्ष के लिए निर्धारित धनराशि से २८ करोड़ रुपये कम है।

### रेल यातायात की समस्याएँ व सुझाव

भारत में रेल यातायात की कुछ समस्याओं का सामना करना पड़ रहा है। ये समस्याएँ निम्नलिखित हैं -

(१) दुर्घटनाओं की समस्या—भारतीय रेलों की दुर्घटना की समस्या महत्वपूर्ण है। रेलगाड़ियों के टकरा जाने, आग लग जाने तथा पटरियों पर से नीचे उतर जाने के कारण अपार जन तथा धन की हानि होती है। रेल दुर्घटनाएँ कर्मचारियों तथा यात्रियों दोनों की अनावधानियों से होती हैं। आबकन हटनाओं आदि में डिव्वा जला दिये जाने हैं, स्टेशन जला दिये जाने हैं, तथा अन्य प्रकार की हानियाँ पहुँचायी जाती हैं। इस समस्या के समाधान के लिए कर्मचारियों तथा आम जनता दोनों ही

पक्षा में सुधार के ना आवश्यक है। गाड़ी चालकों को सावधानी में काम लेना चाहिए। अनुशासनहीनता को समाप्त करने के प्रयत्न किये जाने चाहिए।

(२) बिना टिकट के यात्रा की समस्या—भारतीय रेलों की दूसरी गमस्या बिना टिकट यात्रा में हानि है। यात्री बिना टिकट यात्रा करते हैं जिसमें रेलवे को प्रति वर्ष २० करोड़ रुपये से भी अधिक हानि होती है। माघारणत देखा जाता है कि बहुत से रेलवे कर्मचारी, अधिकांश पुलिस कर्मचारी, कुछ विद्यार्थी तथा भ्रमारी लोग बिना टिकट यात्रा करते हैं। कुछ यात्री रेलवे के छोटे अधिकारियों को कम पैसे देकर और बिना टिकट यात्रा करते हैं। इस समस्या के समाधान के लिए दो प्रकार के सुझाव हो सकते हैं। प्रथम सुझाव में मानसिक परिवर्तन आवश्यक है। विद्यार्थियों तथा विभिन्न कर्मचारियों को टिकट लेकर यात्रा करनी चाहिए। द्वितीय सुझाव में जाँच अधिक की जानी चाहिए।

(३) यात्रियों को कम सुविधा—रेल यात्रायात्र में बहुत भीड़ रहती है। इससे वारण यात्रियों को बहुत कष्ट होता है। यह कठिनाई अधिकतर तुनीय श्रेणी के यात्रियों के सामने है। गाड़ी के डिब्बों में प्रकाश तथा पानी की व्यवस्था का अभाव पाया जाता है। स्टेशनो पर सुविधाओं का अभाव है। अनेक स्टेशनो पर पीने के पानी की व्यवस्था, विश्राम गृह, केन्टीन तथा अन्य सुविधाओं का अभाव है। छोटे रेलवे स्टेशनो पर अनेक कठिनाइयाँ हैं। इस समस्या के निराकरण के लिए भीड़ को कम करने के प्रयत्न करने चाहिए। इसके लिए अधिक गाड़ियों की व्यवस्था करनी पड़ेगी। इसके अनतिरिक्त रेल के डिब्बों तथा रेलवे स्टेशनो पर अनेक सुविधाएँ उपलब्ध करना के प्रयत्न करने चाहिए। छोटे स्टेशनो पर पानी की व्यवस्था तथा विश्राम गृह आवश्यक रूप में बनाने चाहिए।

(४) रेलवे लाइनो की बदलना—भारत में बॉइगेज, मीटरगेज तथा नैरोगेज तीनों प्रकार की रेलवे लाइनें हैं किन्तु इनमें मीटरगेज तथा नैरोगेज भागों में अधिक लम्बाई में हैं। इन लाइनों पर चलने वाली गाड़ियों की कार्यक्षमता कम है। अतः इनकी जगह ब्राइगेज लाइनें लगायी जानी आवश्यक हैं। यद्यपि पञ्चवर्षीय योजनाओं में इस तरफ प्रयत्न किये गये हैं किन्तु बहुत धीमी गति से कार्य हो रहा है। शीघ्र ही इस तरफ ध्यान देना चाहिए।

(५) कम कार्यक्षमता—विदेशों की तुलना में भारतीय रेलवे की कार्यक्षमता बहुत कम है। गाड़ियों की चलने की गति कम है। अनेक समस्याओं के कारण अनेक बार गाड़ियाँ समय पर नहीं आ पाती हैं। इसके लिए यह आवश्यक है कि गाड़ियों के समय पर आन तथा जाने पर विशेष ध्यान दिया जाये। गाड़ियों की गति का विचार किया जाना चाहिए। रेलों के विद्युतीकरण तथा स्वचालित सिगनल की व्यवस्था करनी चाहिए। अब इन दिशा में प्रयत्न किये जा रहे हैं। हाल ही में दिल्ली में हावडा तथा 'राजधानी एक्सप्रेस' आरम्भ की गयी जो यह दूरी केवल मजदूर पंक्तों में तय करती है।

## सड़क परिवहन (ROAD TRANSPORT)

आधुनिक विज्ञान में सड़कों का महत्त्वपूर्ण योगदान होता है। सड़क का प्रयोग देशी व विदेशी व्यापार, प्रवासन, शान्ति व सुरक्षा की दृष्टि में अत्यन्त महत्त्व रखता है। प्राचीन काल में ही, जबकि आधुनिक सड़क परिवहन के सधनों का विकास नहीं हुआ था, राष्ट्रीय महत्त्व की सड़कों पर पर्याप्त ध्यान दिया जाता था और यातायात पुराने परम्परागत माधनों बैलगाड़ी, घोड़ागाड़ी इत्यादि—द्वारा किया जाता था। आधुनिक युग में गति शक्ति वाहना के विकास में सड़क का महत्त्व एवं उसका उपयोग बहुत बढ़ गया है। सड़क के महत्त्व की तुलना साब जरीर के हायड्रमण्डल से की जा सकती है जिस प्रकार हमारी गिराओ एवं धमनियों में रक्त का आवागमन होता है इसी प्रकार सड़कों के माध्यम से यात्रियाँ तथा वस्तुओं का देश के समस्त भागों में आवागमन होता है।

### महत्त्व

(१) सड़क यातायात का महत्त्व, भारत जैसे देश में, जहाँ गाँवों की संख्या बहुत अधिक है, जिन्हें रेलों से सम्बद्ध करना अगम्भव है और भी अधिक है। गाँवों का देश के आर्थिक, सामाजिक, राजनीतिक जीवन में विशेष योग है। अतः राष्ट्र के विकास का अर्थ है यहाँ के गाँवों का चहुँमुखी विकास, यद्यपि गाँव राष्ट्रीय जीवन की विवेचिता इकाई हैं।

(२) गाँवों के विकास के साथ ही कृषि विकास में भी सड़क का विशेष महत्त्व है। पेतों में प्रसूत घन व उपकरण, बीज, साधन व अन्य सामान को सड़कों के माध्यम से गाँवों तक पहुँचाया जाता है। फसल तैयार होने पर उनको मण्डियाँ व रेल स्टेशनों तक लाने में सड़क का प्रयोग किया जाता है। सड़क यातायात के विकास से दुग्ध व निर्जन प्रदेशों की खजूर व जड़-शाक-फल की कृषि योग्य बना दिया गया है। ऐसे स्थानों को ट्रेक्टर, बुन्दोत्तर इत्यादि द्वारा समर्थन प्राप्त दिया जाता है और फिर निर्यात के लक्ष्य पर निर्यात करने की जाती है।

सड़क यातायात के विकास में कृषि-य वस्तुओं को बाजार तक लाने में अनेकानेक पट्टे में कम समय व कम व्यय होता है। पट्टे बैलगाड़ियाँ व पशुओं द्वारा उनको मण्डियाँ तक लाया जाता था जिसमें अतिरिक्त समय व अतिरिक्त व्यय



तयता था। आजकल दृष्टि उपज को अधिक माना न हुआ इत्यादि के माध्यम से दूर-दूर तक कम समय व कम व्यय में ले जाया जाता है।

(३) सड़क यातायात के विकास और दृष्टि में हुए विकास के वनस्वरूप वृषको की आर्थिक स्थिति में सुधार हुआ है। आजकल दृष्टि केवल जीवनयापन का साधन नहीं, बल्कि एक लाभप्रद व्यवसाय है। दृष्टक उन फसलों को बोना जिनका वनस्पति करने हैं जिन्हें बेचकर अधिक लाभ पैदा किया जा सके। व्यापारिक फसलों—गन्ना, कपास, तम्बाकू निरह्वन, फल-सब्जी में दृष्टकों की आर्थिक स्थिति सुधरी है। इनके अतिरिक्त तुरन्त नष्ट होने वाले फसलों, जैसे सरकारी, फल, दूध, दही, इत्यादि—का नष्ट-विशेष केवल गांवों तक सीमित न रहकर शहरों तक होने लगा है। बड़े शहरों में ट्रेडरियों का विज्ञान हो रहा है जहाँ पर लाखों मन दूध प्रतिदिन गांवों से शहरों में लाया जाता है।

(४) मटकों ग्रामीण क्षेत्र के औद्योगीकरण में भी विशेष महत्व रखती हैं। कारखानों के लिए कच्चा माल मटकों द्वारा गांवों में लाया जाता है और इसी प्रकार कारखानों द्वारा उत्पादित माल गांवों में बेचा जा सकता है। मटकों के विकास के कारण अब बड़े कारखानों की भी ग्रामीण क्षेत्रों में स्थापित करना सम्भव हो गया है। इनके अतिरिक्त छोटे ग्रामीण उद्योग फलों का तो मटकों ही आधार हैं। सूत, हाथ में बना कपड़ा, चटाई रस्सी, बेंत, बांस, टोकरीयाँ इत्यादि वस्तुएँ गांवों में बनाई जाती हैं व मटकों की सहायता से शहरों में बेची जाती हैं।

(५) सुडकाल में मुरझा की दृष्टि ने भी मटकों का महत्व काफी बढ़ गया है। मई १९६२ में चीनी आक्रमण के समय सहायक बनेपा में मटकों के अभाव ने हमारा ध्यान जाकर्षित किया था और तभी से इन प्रदेशों ने भी मटक विज्ञान के लिए तेजी से प्रयास किए जा रहे हैं। राजस्थान के डनरी-पश्चिमी रेजीन भागों में भी अब मटकों का विकास किया जा रहा है।

(६) मटक यातायात की सहायता से लोगों की गतिशीलता में वृद्धि हुई है। गांवों के अर्थ बेकार व बेरोजगार व्यक्तियों की सहायक दलों में काम करने के अवसर प्राप्त होने हैं। इन प्रकार गांवों में बेरोजगारी को कम करने का समाधान हुआ है। गांवों में डाक व सभाचार पत्र मटकों द्वारा सुगमता से पहुँचाए जाते हैं। विदेशी पानी देण के भीतरी भागों व दूरस्थ स्थानों तक जाने में सुविधा से पहुँचाए जाते हैं। इन प्रकार पसंद के क्षेत्र में भी मटकों का महत्वपूर्ण योगदान है। राजनीतिक दृष्टि से चुनाव अभियानों में मटकों की सहायता से सफलता प्राप्त कर चुनाव जीता जाता है। जहाँ मटक नहीं हैं वहाँ चुनाव व्यवस्था करने में अधिक व्यय व विभिन्न कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है।

(७) मटकों के जनेक महत्व हो सकने हैं। मटकों पर बैलगाड़ियाँ, ऊँट गाड़ियाँ, मोटरें, पद यात्री तथा पशुओं का आगमन हो सकता है। किन्तु दूसरी

तरफ रेल मार्ग पर केवल रेल गाड़ियाँ ही चल सकती हैं। इसी तरह सड़क मार्गों तथा वायु मार्गों का उपयोग भी सीमित है।

(८) सड़कों का निर्माण रेलों के निर्माण में कम लागत पर हो सकता है। भारत में धन का अभाव होने के कारण सड़क यातायात अधिक उपयोगी सिद्ध हो सकता है। रेलों के निर्माण में तो बहुत बड़ी धन राशि व्यय करनी पड़ती है।

(९) सड़क यातायात का महत्व इसके लोच के गुण से और अधिक बढ़ जाता है। मान लें कि एक से सीधे बाजारों तथा मण्डियों तक सड़क परिवहन द्वारा ही भेजा जा सकता है। रेलगाड़ियों से माल भेजने पर रेलवे स्टेशन तक ही सेवा उपलब्ध हो सकती है। इससे परिवहन व्यापारियों को स्वयं व्यवस्था करनी पड़ती है। इसके धन तथा व्यय दोनों का अपव्यय होता है।

(१०) मोटर यातायात से सामान साने से जाने में देर का भी अभाव कम समय लगता है। मोटरों का उपयोग रेलों से कम समय में होता है। इसीलिए उत्पादन-वर्ती तथा व्यापारी मोटर यातायात को अधिक महत्व देने हैं। श्री भट्टार (भूतपूर्व रेलवे कमिश्नर) के अनुसार मोटरों अच्छी सड़कों पर चलने की समय में रेलों की अपेक्षा साढ़े तीन गुना मान हो सकती है।

(११) औद्योगीकरण में भी सड़क का पर्याप्त योगदान है। कारखानों तक अच्छा मार्ग पहुँचाने में इनका बड़ा महत्व है। इससे अनिश्चित सड़क यातायात में लगभग ५५ लाख व्यक्ति लगे हुए हैं जबकि रेल यातायात में १४ लाख व्यक्ति लगते हैं।

उपरोक्त विवरण से स्पष्ट है कि देश की समृद्धि के लिए सड़क यातायात का बहुत अधिक महत्व है। यह यातायात के अन्य साधनों के पूरक रूप में भी लाभकारी है। व्यापारिक उन्नति में रेल यातायात की भूमिका भी बहुत आवश्यकता है। जिस भाग में रेल यातायात तथा जल यातायात की सुविधाएँ उपलब्ध नहीं हैं वहाँ के विभाग में सड़कों द्वारा विकास किया गया है। इससे सरकार को बड़े पैमाने पर पर्याप्त लाभ प्राप्त होता है।

### भारत में सड़क यातायात का विकास

यद्यपि भारत में प्राचीन काल से ही सड़कों का महत्व समझा गया, किन्तु ब्रिटिश शासन काल में इनके विकास पर विशेष ध्यान नहीं दिया गया। सड़क विकास के लिए सन् १८५५ में केन्द्रीय सार्वजनिक निर्माण विभाग स्थापित किया गया। देश में अनेक प्रांतों में सार्वजनिक निर्माण विभाग खोले गए। इनके परिणाम सन् १९२९ में 'केन्द्रीय सड़क बोर्ड' की स्थापना की गयी। इसके पूर्ण प्रथम महा-मुद्र के परिणाम सड़कों के विकास की गति धीमी रही। केन्द्रीय सड़क बोर्ड की स्थापना जपान समिति के सुझाव पर की गयी। इस बोर्ड की स्थापना में सरकार तथा मुरार कार्य पर अधि-व्यय किया जाने लगा। सन् १९२७-२८ में

पक्की सड़क की लम्बाई ६७ ६०० किलोमीटर थी जो कि सन् १९५०-५१ में बढ़कर १,५६,८०० किलोमीटर हो गयी। कुल सड़कों की लम्बाई जो कि वर्ष १९२७-२८ में ३,२८,००० किलोमीटर थी जो कि वर्ष १९५०-५१ में ३,६८,४०० किलोमीटर हो गयी। सड़क निर्माण के प्रगति का अनुमान निम्न तालिका में लगाया जा सकता है

### सड़क निर्माण की प्रगति

(सम्बाद—किलोमीटर में)

वर्ष	पक्की सड़कें	अन्य सड़कें	कुल सड़कें
१९४७	१,४५,८५५	२,६२,८३१	४,०८,६८६
१९५१	१,५७,०१६	२,४२,६०३	३,९९,६१९
१९५६	१,८३,००३	३,१५,२०१	४,९८,२०४
१९६१	२,००,८८०	४,६७,६०६	६,६८,४८६
१९६७	२,८६,५००	६,३८,७००	९,२५,२००
१९६९	३,०६,६६०	६,४७,३६०	९,५४,०२०

(Source—India, 1970)

### नागपुर योजना

सन् १९४३ में सभी राज्यों के इन्जीनियरों का नागपुर में एक सम्मेलन हुआ जिसमें सड़कों को राष्ट्रीय मार्गों, राज्य मार्गों, जिला मार्गों ग्राम्य मार्गों, जादि में विभक्त किया गया। इस योजना में भारत (विनाजन में पूर्व) में ६,४४,००० किलोमीटर लम्बी सड़कें आवश्यक बतायी गयी। विनाजन के परवान नागपुर योजना का लक्ष्य ५,२२,५६० किलोमीटर था। नागपुर योजना के आधार पर ही प्रथम पंचवर्षीय योजना में विकास किया गया। द्वितीय पंचवर्षीय योजना में भी विकास इसी आधार पर होता रहा।

सन् १९४७ से सन् १९५१ तक सड़कों के विकास की गति धीमी रही। सन् १९५१ में सड़कों की कुल लम्बाई ३,६६,६४० किलोमीटर हो गयी जिसमें १,५७,०१६ किलोमीटर लम्बी सड़कें थी।

प्रथम पंचवर्षीय योजना में सड़क विकास

प्रथम पंचवर्षीय योजना में सड़क विकास के लिए १५६ करोड़ रुपये का प्रावधान रखा गया था जबकि वास्तविक व्यय १६७ करोड़ रुपये ही किया गया। पक्की सड़कों में २६ हजार किलोमीटर वृद्धि की गयी तथा कुल सड़कों में ६८ हजार कि० मी० में भी वृद्धि की गयी। इस योजना में २८,००० किलोमीटर सड़कों की सम्मति भी की गयी।

## द्वितीय पंचवर्षीय योजना में सड़क विकास

द्वितीय पंचवर्षीय योजना में सड़क विकास पर २०४ करोड़ रुपये व्यय किये गये। वर्ष १९६१ में पक्की सड़कों की लम्बाई २,३४,७६० किलोमीटर हो गयी और कुल सड़कों की लम्बाई ७,०६,१२० किलोमीटर हो गयी। इस योजना में सड़क विकास में अच्छी प्रगति हुई। इस काल में गिड़दे हुए भागों में सड़क निर्माण कार्य पर विशेष ध्यान दिया गया।

## तीस वर्षीय सड़क विकास योजना

सन् १९६१ में सड़क विकास की तीस वर्षीय योजना बनायी। तृतीय पंचवर्षीय योजना के आरम्भ से वर्ष १९८०-८१ तक इस योजना के लक्ष्यों के आधार पर विकास किये जाने का निर्णय हुआ। इस योजना में राष्ट्रीय सड़कों में १३० प्रतिशत, प्रान्तीय सड़कों में १०० प्रतिशत, जिला सड़कों में ८० प्रतिशत और ग्राम्य सड़कों में ४२ प्रतिशत की वृद्धि के लक्ष्य निर्धारित किये गये। इस २० वर्षीय योजना से निम्नलिखित उद्देश्य निर्धारित किये गये

(i) विकसित कृषि क्षेत्र में ग्राम पक्की सड़क से ६ किलोमीटर तथा अन्य सड़क से २५ किलोमीटर से अधिक दूर न रहे।

(ii) अर्धविकसित क्षेत्र में कोई ग्राम पक्की सड़क से १३ किलोमीटर तथा अन्य सड़क से ५ किलोमीटर से अधिक दूर न रहे।

(iii) अविकसित और गैर कृषि क्षेत्र में कोई ग्राम १६ किलोमीटर और अन्य सड़क से ८ किलोमीटर से अधिक दूर न रहे।

उपरोक्त विभाग योजना में ४,२०० करोड़ रुपये व्यय होने का अनुमान लगाया गया है।

## तृतीय पंचवर्षीय योजना में सड़क विकास

तृतीय पंचवर्षीय योजना में सड़क विकास कार्यक्रमों में ४४५ करोड़ रुपये की धनराशि व्यय की गयी। इस योजना में २० वर्षीय सड़क विकास योजना के आधार पर विकास कार्यक्रम अपनाये गये। तृतीय योजना के अन्तिम वर्ष तक पक्की सड़कों की लम्बाई २८५ लाख किलोमीटर हो गयी। सड़कों की कुल लम्बाई ८५ लाख किलोमीटर हो गयी। वर्ष १९६५-६६ के अन्त में ७० हजार बसें तथा २५ लाख टन मालवाहक शक्ति बढ़ाये गये। राष्ट्रीय क्षेत्रों में पक्की सड़कों के विकास की तरफ विशेष ध्यान दिया गया। तृतीय पंचवर्षीय योजना में सड़क अनुसन्धान कार्यक्रम पर २ करोड़ रुपये व्यय किये गये।

## वार्षिक योजनाओं एवं चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में सड़क विकास

सन् १९६७ तथा १९६८ में कुल सड़कों की लम्बाई क्रमशः ६२८ लाख तथा ६६५ लाख किलोमीटर थी। इनमें पक्की सड़कें क्रमशः २६० और २६६ लाख किलोमीटर थी। वार्षिक योजनाओं (१९६६-६६) में सड़क विकास पर २०८

करोड़ रुपये तीन वर्षों में व्यय किये गये। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में मड़न विकास कार्यक्रमों में कुल व्यय ८२६ करोड़ रुपये किया जायगा जिसमें से ४१८ करोड़ रुपये केन्द्र व्यय करेगा। केन्द्र के व्यय में से ६० करोड़ रुपये पुरानी परियोजनाओं पर व्यय किये जायेंगे तथा ३५८ करोड़ रुपये नयी परियोजनाओं में व्यय किये जायेंगे। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना के अन्त तक पक्की सड़कों की लम्बाई ३,६७,००० किलोमीटर हो जायगी जबकि वर्ष १९६८-६९ में इनकी लम्बाई लगभग ३,१७,००० किलोमीटर है। इस प्रकार ५० हजार किलोमीटर नयी सड़कों का निर्माण किया जायेगा। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में ग्रामीण सड़कों पर विशेष ध्यान दिया जायेगा। राज्य सरकारों तथा केन्द्र शासित प्रदेशों द्वारा ७६० करोड़ रुपये व्यय किये जायेंगे। जो कार्य चालू हैं उनको पूरा किया जायेगा इसके अतिरिक्त वर्तमान सड़कों की कमियों को दूर किया जायेगा। कमजोर बांधों को मजबूत बनाया जायेगा और सड़कों चौड़ी की जायेंगी। टूटी हुई सड़कों को पूरा किया जायेगा। इस प्रकार सड़क विकास कार्यक्रम में इनकी स्थिति सुधारने के अनेक प्रयत्न किये जायेंगे। सड़क विकास में सम्बन्धित कार्यकर दल ने अपने प्रतिवेदन में चतुर्थ योजना में १,१५० करोड़ रुपये व्यय करने का सुझाव दिया है। यह धन राशि केन्द्र तथा राज्य सरकारों द्वारा क्रमशः ५०० करोड़ तथा ६५० करोड़ रुपये व्यय की जाये। इस दल के अतिरिक्त भारतीय सड़क यातायात विकास मण्डल ने इस योजना में १,७०० करोड़ रुपये व्यय करने का सुझाव दिया है।

भारत विश्व के अन्य राष्ट्रों में सड़कों की दृष्टि में पिछड़ा हुआ है। आस्ट्रेलिया में प्रति लाख जनसंख्या पर सड़कों की लम्बाई साढ़े छह हजार मील से भी अधिक है। अमरीका, जापान तथा ब्रिटेन में यह लम्बाई क्रमशः २२००, ७३६ तथा ३६१ है। भारत में प्रति लाख जनसंख्या पर सड़कों की लम्बाई लगभग १०६ मील है। अतः भारत अन्तरराष्ट्रीय तुलना में बहुत पीछे है।

### सड़क व्यवस्था में कमियाँ

भारतीय सड़क व्यवस्था में अनेक कमियाँ हैं। सड़कों अधिकांश टूटी-फूटी, ऊँची-नीची हैं। गाड़ियों को चलने में कठिनाई होती है। नगरीय सड़कों की चौड़ाई कम है। पुरानी सड़कों को बनाये रखने तथा उनमें सुधार का अभाव पाया जाता है। सड़क व्यवस्था की कमियाँ निम्न प्रकार हैं -

(१) भारतीय सड़कें अन्य देशों की तुलना में कम लम्बी हैं। प्रति वर्ग मील क्षेत्र में हमारे देश में सड़कों की लम्बाई कम है। जापान में एक वर्गमील क्षेत्र में ४ मील लम्बी सड़कें हैं। फ्रान्स में ३०४ मील, संयुक्त राज्य अमरीका में ११ मील और इंग्लैण्ड में २० मील की लम्बाई है। किन्तु भारत में प्रति वर्ग मील क्षेत्र में ०.४७ मील लम्बी सड़कें हैं। देश के आर्थिक विकास में गति प्रदान करने के लिए सड़कों की लम्बाई बढ़ानी आवश्यक है।

(२) देश के अनेक भागों में पुलों का अभाव है। वर्षा बाल में पानी के विकास की उचित व्यवस्था न होने के कारण पानी जमा हो जाता है जिसमें सड़क यातायात ठप्प हो जाता है।

(३) देश की कुल सड़कों में बच्ची सड़कों की सम्बाई अधिक है। सन् १९६६ के अन्त में ६,७२,३३० किलोमीटर सम्बी सड़कों थी जिनमें ६,४७,३६० किलोमीटर सम्बी बच्ची सड़कों थी। बच्ची सड़कों में लगभग १० प्रतिशत सड़कों तेजी थी जिन पर केवल बैलगाड़ियाँ ही चल सकती थी।

(४) भारत में पुरानी सड़कों को बनाये रखने के कम प्रयत्न किये गये हैं। अनेक कारणों में प्रतिवर्ष मड़कें टूटती रहती हैं। समय पर देख-रेख के अभाव में इन सड़कों की स्थिति बहुत खराब हो जाती है। पंचवर्षीय योजनाओं में मड़कों के निर्माण पर तो पर्याप्त ध्यान हुआ है किन्तु बनाये रखन (maintenance) पर कम ध्यान हुआ है।

(५) भारत में अनेक स्थानों पर सड़कों का निर्माण रैलवे लाइनों के समान्तर किया गया है। यह अनेक दृष्टियों से अनुचित है। इसके कारण रैल सड़क प्रतिस्पर्धा होती है और हमारे आय में कमी होती है।

(६) अनेक बड़े-बड़े नगरों में मड़कों की व्यवस्था ठीक नहीं है।

उक्त विवरण से स्पष्ट है कि भारतीय सड़कों की व्यवस्था ठीक नहीं है। महान यातायात के तीव्र विकास के लिए मड़कों की स्थिति सुधारना तथा ग्रामीण क्षेत्रों में सड़कों का विस्तार आवश्यक है।

### मड़क यातायात

भारत में प्रथम विश्वयुद्ध से पूर्व बहुत कम मोटरों थी जोकि केवल व्यक्तिगत काम में ली जाती थी। यातायात की दृष्टि में प्रथम विश्व युद्ध के पश्चात ही विकास प्रारम्भ हुआ। मोटर यातायात के लिए सन् १९१४ में 'मोटर वाहन अधिनियम' (Motor Vehicles Act) पास हुआ। इसके अन्तर्गत मोटरों के पंजीयन तथा मोटर चालकों को लाइसेंस देने के सम्बन्ध में नियम बनाये गये। प्रथम विश्व युद्ध के पश्चात मोटरों की संख्या में वृद्धि होने लगी। विश्व व्यापी मन्दी के काल में रेल तथा मोटर यातायात में प्रतियोगिता चालू हो गयी। सन् १९३६ में मोटर वाहन अधिनियम पास हुआ। इस अधिनियम के द्वारा मोटरों के लिए आना लेना अनिवार्य कर दिया गया। द्वितीय विश्व युद्ध काल में मोटर यातायात का काम विकास हुआ, क्योंकि इस समय पेट्रोल का अभाव था और मोटरों का आयात भी हो गया। १९५६ में मोटर परिवहन अधिनियम में संशोधन किये गये।

भारत में वर्ष १९६५ में मोटर वाहनों की संख्या (जो कि सड़कों पर प्रयुक्त थी), १०,०६,४७७ थी जबकि मार्च १९५७ में २,११,६४६ थी। मार्च १९६७ तक

देश में १२ लाख वाहन सड़क पर थे। इस प्रकार पिछले १५ वर्षों में सड़क परिवहन में पर्याप्त विनाश किया गया।

चतुर्थ पंचवर्षीय योजना के अन्तिम वर्ष में ट्रकों की संख्या ४,७०,००० हो जायेगी जबकि वर्ष १९६८-६९ में ३,००,००० ट्रक सड़क पर हैं। बसों की संख्या ८०,००० में १,१५,००० हो जायेगी। इस योजना के अन्त में माल वाहन ८४ हजार मिनिमम टन किलोमीटर हो जायेगा जबकि वर्ष १९६८-६९ में ४० हजार मिनिमम टन किलोमीटर ही था। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में यात्री किलोमीटरों में भी पर्याप्त वृद्धि की जायेगी।

भारत में अनेक राज्या में यात्री परिवहन का अप्प्रीषकरण किया गया है। सड़क परिवहन निगम अधिनियम, १९५० के अन्तर्गत आंध्र प्रदेश, बिहार, हरियाणा, मैसूर, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, गुजरात, पंजाब, राजस्थान, पश्चिमी बंगाल और केरल में वैधानिक सड़क परिवहन निगमों की स्थापना की गयी है।

### रेल-सड़क प्रतिस्पर्धा

प्रथम विश्व युद्ध के पश्चात् भारत में सड़क यातायात का विकास तेज गति में होने लगा। इधर रेलों का पर्याप्त विकास हो चुका था। देश के आन्तरिक भागों में ये दोनों ही यातायात के महत्वपूर्ण साधन हो गये। अतः इन दोनों में प्रतिस्पर्धा का जन्म हुआ। विश्व व्यापी मन्दी के समय इनमें प्रतिस्पर्धा बढ़ने लगी। इस काल में रेलवे को काफी नुकसान होने लगा। ऐसी स्थिति में सरकार ने रेलवे का पक्ष लेना आरम्भ किया और सड़क यातायात की उपेक्षा की जाने लगी। आर्थिक विकास में दोनों का महत्वपूर्ण योगदान था अतः इन दोनों की प्रतिस्पर्धा को समाप्त करने के प्रयत्न किये जाने लगे। रेल और सड़क यातायात तो एक दूसरे के पूरक हैं। इतना होते हुए भी दोनों में प्रतिस्पर्धा होने लगी। इसके निम्नलिखित कारण हैं -

(१) मोटर यातायात रेलवे की अपेक्षा अधिक मस्ता होने के कारण लोग मोटर यातायात की तरफ आकर्षित होने लग गये जिसमें रेलवे की आय कम होने लगी।

(२) मोटर यातायात घर-घर तक सेवाएँ प्रदान कर सकता है। इसमें उपभोक्ता के निवास स्थान तक बिना कठिनाई से माल पहुँचाया जा सकता है।

(३) सड़क यातायात में सामान वहाँ भी चढ़ा सकते हैं और वहाँ भी उतार सकते हैं। इसके अतिरिक्त मार्ग परिवर्तन में विशेष कठिनाई नहीं होती।

(४) मोटर यातायात में अपेक्षाकृत कम पूँजी की आवश्यकता होती है।

(५) माल भेजने में अधिक सुरक्षा होती है क्योंकि यह व्यक्तिगत दायित्व पर भेजा जाता है।

उपरोक्त सुविधाओं के कारण सड़क यातायात अधिक लोकप्रिय होने लगा। सरकार ने रेल तथा सड़क यातायात में समन्वय स्थापित करने के लिए समितियाँ

की नियुक्ति की। सन् १९३२ में मिजेल किर्कनेस समिति नियुक्त की गयी। इस समिति ने मोटर यातायात पर पूर्ण नियन्त्रण रखने का सुझाव दिया। इसके अनिवार्य रूप से मोटरों पर अपनी मोटरे चलाने के अधिकार प्रदान किये जायें। सिमला रेल-सड़क सम्मेलन (१९३३) में सड़क यातायात की ग्रामीण क्षेत्रों में एकाधिकार देने और वेन्द्र तथा राज्यों में नियोजन के लिए विभाग मोनोपरी पर जोर दिया गया।

रेल-मोटर सम्मेलन के लिए १९३३ में एच. रेलवे अधिनियम पास हुआ। वर्ष १९३७-३८ में के.ए. में यातायात विभाग स्थापित किया गया। रेल, सड़क जन तथा वायु यातायात और डाक व तार विभाग इनके अन्तर्गत दिये गये जिससे सम्मेलन कार्य सरलता से किया जा सके। सन् १९३६ में नियुक्त बैजपुड समिति ने भी रेल-मोटर प्रतिस्पर्धा के प्रश्न पर विचार व्यक्त किया। इस समिति ने निम्न सुझाव दिये

(i) मोटर यातायात में मोटर द्वारा से जाये जाने वाले यात्रियों अथवा माल को सीमा निर्धारित कर देनी चाहिए।

(ii) समय सारिणी (Time-Table) तथा तिराया निर्धारित किया जाना चाहिए।

(iii) जनता की जरूरतों के आधार पर मोटर-नाइसेंस देना चाहिए।

(iv) सामान से जाने वाली मोटरों के लिए ग्रीडनर नाइसेंस गद्दनि अपरानी चाहिए।

सन् १९३६ में मोटर गाड़ी अधिनियम पास हुआ इसके अन्तर्गत मोटर यातायात को नियन्त्रित करने की व्यवस्था की गयी। इसका उद्देश्य सम्मेलन स्थापित करना भी था। इस अधिनियम की मुख्य विशेषताएँ निम्नलिखित थी

(१) मोटर यातायात में प्रत्येक मोटर मालिक के पास अनुमति (Permit) होना आवश्यक किया गया।

(२) मोटर मालिक को गाड़ी चलाने से पूर्व गाड़ी के उत्तर स्थिति में होना का प्रमाण देना आवश्यक कर दिया गया। गाड़ी चलाने की शक्ति को नियन्त्रित किया गया।

(३) मोटर चालकों के काम के घंटे निर्धारित किये गये। इस अधिनियम में इन चालकों के काम के घंटे ६ प्रतिदिन तय किये गये।

(४) गाड़ियों के लिए नाइसेंस देते के लिए प्रत्येक प्रांत में क्षेत्रीय परिवहन अधिकारी नियुक्त करने की व्यवस्था की गयी। प्रांत में सम्मेलन कार्य के लिए प्रांतीय परिवहन अधिकारी आवश्यक कर दिया गया।

याम्बव में इस अधिनियम से सरकारी नियन्त्रण प्रभावशाली हो गया। इससे पश्चात् सन् १९३० में एच.जी. समिति नियुक्त की गयी। इसने रेल-मोटर सम्मेलन तथा अन्य सम्मेलनों का अध्ययन किया और सुझाव के सुझाव दिये।



इसके पश्चात् १९५३ में एक यातायात नियोजन के लिए अध्ययन दल नियुक्त हुआ। इस समिति ने भी समन्वय की समस्या को निपटाने पर बल दिया।

सन् १९५६ में नियुक्त समिति ने सन् १९६६ में ग्विपेट पेश की जिसमें यातायात के साधनों के मध्य ट्रेडिङ का, मापदण्ड के आधार पर उचित बँटवारा करना चाहिए। इस समिति ने इस बात पर भी जोर दिया कि यातायात के साधनों का विकास एक दूसरे के पूरक के रूप में किया जाना चाहिए। समिति द्वारा परिवहन समन्वय परिषद स्थापित करने का सुझाव दिया गया।

इस समिति के सुझाव निम्नलिखित थे

(१) समन्वय नीति देश के आर्थिक विकास के मन्दर्भ में बनानी चाहिए। जिसमें लागत के दृष्टिकोण को पर्याप्त ध्यान में देखा जाय।

(२) समिति का विचार था कि विभिन्न साधनों में समन्वय स्थापित करने के लिए प्रत्येक साधन में प्राप्त होने, सामाजिक लाभ तथा सामाजिक लागत के आधार को ध्यान में रखना चाहिए।

(३) समन्वय इस प्रकार किया जाना चाहिए जिसमें विभिन्न परिवहन के साधनों का उत्तम उपयोग हो सके तथा निम्नतम लागत पर अधिकतम सेवा प्राप्त हो सके। इसके लिए विभिन्न साधनों के एक दूसरे के पूरक के रूप में काम करना चाहिए। इस सुझाव को कार्य रूप में परिणित करने के लिए तुलनात्मक लागत सम्बन्धी अनुमान लगाने आवश्यक होंगे।

(४) समन्वय कार्य के लिए समिति ने एक परिवहन समन्वय परिषद स्थापित करने का सुझाव दिया।

(५) विभिन्न यातायात के साधनों की दीर्घकालीन समस्याओं के अध्ययन के लिए शोध एवं प्रशिक्षण केन्द्र स्थापित करने का सुझाव भी महत्वपूर्ण है।

(६) सड़क यातायात पर पर्याप्त एवं प्रभावपूर्ण नियन्त्रण एवं नियमन रखने का भी इस समिति ने सुझाव दिया।

उपरोक्त विवरण के आधार पर स्पष्ट है कि सरकार ने अनेक प्रयत्न समन्वय कार्य के लिए किये हैं। भविष्य में सड़कों के निर्माण पर भी विशेष ध्यान दिया जाना चाहिए। रेलका निर्माण रेलवे मार्गों के समानान्तर नहीं करना चाहिए। क्योंकि समानान्तर होने में प्रतियोगिता में वृद्धि होती है। सड़कों का विकास इस प्रकार में किया जाना चाहिए ताकि सड़क यातायात रेल यातायात का पूरक हो सके। जिस मार्गों में रेलवे का विकास सम्भव नहीं है वहाँ सड़कों विकसित की जानी चाहिए। रेल यातायात के अभाव वाले क्षेत्रों को सड़क यातायात में रेलवे मार्गों में जोड़ना चाहिए ताकि मोटर परिवहन तथा रेल यातायात दोनों का उचित विकास हो सके। इसमें प्रतिस्पर्धा में कमी होगी और मह्योग बढ़ेगा। धीरे-धीरे सड़क यातायात का राष्ट्रीयकरण हो रहा है। अनेक राज्यों में आंशिक या पूर्ण रूप में यात्री परिवहन

का राष्ट्रीयकरण किया गया है। आगे है भविष्य में राष्ट्रीयकरण के माध्यम से गमन-व्यय में भी वृद्धि हो मनेगी।

### मोटर परिवहन का राष्ट्रीयकरण

मोटर परिवहन के राष्ट्रीयकरण की समस्या बहुत जटिल है। देश के अनेक राज्यों में पूर्ण अथवा आंशिक राष्ट्रीयकरण किया गया है। राष्ट्रीयकरण करने के लिए तथा इस के परचाय अनेक समस्याओं का सामना करना पड़ रहा है। मार्जनिज उद्देश्यों के सामने आज निम्न उन्नतता की समस्या, वित्तीय समस्या, श्रम सम्बन्ध का अन्तर्गत न होना, हड़ताएँ आदि अनेक समस्याएँ हैं। किन्तु समाजवादी नमूने के समाज की स्थापना के लिए राष्ट्रीयकरण आवश्यक भी हो गया। गाँवों के राष्ट्रीयकरण के पक्ष तथा विपक्ष में तर्क दिये जा रहे हैं।

#### पक्ष में तर्क

(१) हमने समाजवादी नमूने के समाज की स्थापना का लक्ष्य निर्धारित किया है। इस उद्देश्य की प्राप्ति के लिए सार्वजनिक क्षेत्र को बढ़ावा आवश्यक है। निजी क्षेत्र में पूँजीवादी अर्थव्यवस्था के अधिक लक्षण होने हैं। इस राष्ट्रीयकरण की नीति पर बल दिया जा रहा है।

(२) संचारियों की पर्याप्त सुविधाएँ उपलब्ध करने के लिए राष्ट्रीयकरण अधिक उपयोगी सिद्ध हो सकता है। निश्चित समय पर बसें चलाना, गाड़ी में बैठने की पर्याप्त सुविधा, गाड़ी में भीड़ न होना, रस स्टैंड पर इन्होंने की व्यवस्था, शुद्ध पीने के पानी की व्यवस्था, उचित भाड़ा आदि सुविधाएँ निजी क्षेत्र की बसें में मिलना कठिन है। ये सुविधाएँ राष्ट्रीय नृत मोटर यातायात में मिल सकती हैं।

(३) मोटर यातायात में कार्य करने वाले कर्मचारियों का हित की रक्षा राज्य मोटर परिवहन में अधिक हो सकती है। निजी क्षेत्र में उनके अधिक कार्य किया जाता है। पर्याप्त वेतन छुट्टी व्यवस्था तथा अन्य कार्य करने की उपयुक्त दशाओं का अभाव पाया जाता है। ये सभी दशाएँ कर्मचारियों के मनोबल को ऊँचा करने के लिए आवश्यक हैं। राष्ट्रीयकरण के माध्यम से श्रम कल्याण किया जा सकता है।

(४) निजी क्षेत्र के मोटर गाड़ियों में गलतानुष्ठान प्रतियोगिता चलती है। राष्ट्रीयकरण के माध्यम में आवश्यक प्रतियोगिता समाप्त की जा सकती है। अनेक बार निजी क्षेत्र में प्रतियोगिता से छोटे मोटर गाड़ियाँ बहुत नुकसान उठाने हैं।

(५) मोटर यातायात के राष्ट्रीयकरण में महका के निर्माण तथा सुधार कार्य अधिक होंगे। गलतानुष्ठान गलतानुष्ठान तथा मोटर परिवहन विभाग की सम्बन्धित योजनाएँ बनाने में सक्षम हो सकेंगे।

#### विपक्ष में तर्क

(१) सामान्यतया देखा गया है कि राष्ट्रीयकरण मोटर यातायात अन्तर्गत सेवाएँ प्रदान करने में असमर्थ रहा है। अनेक बार श्रमिकों तथा कर्मचारियों द्वारा

हटता-वृद्ध हो जाती है। मोटर चालक बसा में बसी बंताकर मेवाएँ रोप देने हैं। इसमें सेवाएँ नियमित नहीं रहती।

(२) सार्वजनिक क्षेत्र में सबसे बड़ी समस्या यह है कि कर्मचारी मोचने हैं कि किया जाने वाला कार्य किसी का भी नहीं है और सभी का है। इस विचार धारा के विकास के कारण उनमें उत्तरदायित्व की भावना का अभाव पाया जाता है। फलतः श्रम उत्पादकता निम्न रहती है।

(३) निजी क्षेत्र में मोटर मालिका तथा यात्रिया का व्यक्तिगत सम्पर्क रहता है अतः गिरावट करन आदि की पर्याप्त व्यवस्था होती है किन्तु राष्ट्रीयकृत बसों में मोटर चालक तथा कण्ट्रोलर मनमानी करन हैं।

(४) राष्ट्रीयकरण करन के लिए बड़ी मात्रा में धन राशि की आवश्यकता होती है। इसमें लिए वर्तमान मोटर मालिका की प्रतिफल देना पड़ेगा। इसके लिए बड़ी धनराशि की आवश्यकता है। सरकार के पास धन का अभाव है।

(५) राष्ट्रीयकृत मोटर परिवहन के उपरमा की निरन्तर नुकसान की समस्या बनी रहती है। इसके अनेक कारण हैं। राज्य परिवहन के अन्तर्गत पूर्व क्षमता का उपयोग नहीं होगा। उदाहरण स्वरूप राजस्थान राज्य पथ परिवहन निगम (Rajasthan State Road Transport Corporation) में पिछले वर्षों में १०० में भी अधिक गाड़िया के द्रीय डिपो में खड़ी रही। उन पर पूँजी तो लग चुकी किन्तु उपयोग हुआ नहीं। इसके अनिश्चित राज्य परिवहन में कर्मचारी हड़ताने कर देते हैं। जिसमें आय बन्द हो जाती है। राज्य निगमों में कुशल तथा प्रशिक्षित कर्मचारियों का प्रचुरता का भी अभाव पाया जाता है।

(६) राष्ट्रीयकरण में कर्मचारियों में अप्रत्याशित, लालचीताशाही आदि प्रवृत्तियाँ पनपन लगती हैं। पर्याप्त देख रेख के अभाव में मोटर कण्ट्रोलर बेइमानी करते हैं। प्रवर्धक भी अप्रत्याचार करन हैं। इस प्रकार जनता के धन का अधिक दुरुपयोग होन लगता है।

उपरोक्त विवरण में स्पष्ट है कि राष्ट्रीयकृत मोटर परिवहन के अनेक दोष हैं। किन्तु फिर भी आवश्यक राष्ट्रीयकरण की अधिक माँग की जा रही है। यदि राष्ट्रीयकरण के दोषों को दूर करन की ध्याना हो सके तो यह एक उत्तम मार्ग हो सकता है।

### प्रश्न

- १ भारत में सड़क यातायात के महत्त्व का वर्णन कीजिए। इन वर्षों में सरकार ने सड़क यातायात के विकास के लिए क्या कदम उठाए हैं ?
- २ भारत में सड़क यातायात के महत्त्व तथा विकास का संक्षिप्त विवरण दीजिए। मोटर यातायात के राष्ट्रीयकरण से क्या लाभ हैं।

(राजस्थान, टी० डी० सी०, १६७१)

## वायु परिवहन (AIR TRANSPORT)

✓ आज का युग विज्ञान का युग है। इन युग में मानवता के क्षेत्र में भी अत्यन्त प्रगति हुई है। वायुयान के आविष्कार ने तो विश्व के विभिन्न भागों को एक दूसरे के निकट ला दिया है। आज वायु यातायात की तीव्र गति के कारण दूरी का मापन घण्टों एवं मिनटों में होने लगा है। वैज्ञानिक प्रगति के फलस्वरूप आज मानव का अन्तर्दिष्ट भ्रमण का स्वप्न साकार हो गया है। अन्तर्दिष्ट यात्रा में माध्यम में मानव यात्रा अन्तर्दिष्ट में जाकर चन्द्रमा की परित्रिमा कर चुका है तथा 'नीम' ही चन्द्रमा तथा अन्य ग्रहों पर उतरने वाला है। आज हम 'एट्रिया युग' में 'रॉकेट युग' में प्रवेश कर चुके हैं तथा ७०० मील प्रति घण्टा की गति आज सामान्य गति मानी जा रही है। भारत भी इसमें पीछे नहीं है। सुपर इन्डिया द्वारा मई मई १९७१ में 'जम्बो जेट वायु सेवा' प्रारम्भ करके हम समय को गिना कर दिया है कि वायु परिवहन के क्षेत्र में भारत विश्व के किसी भी देश में पीछे नहीं है। इन वायु-सेवा के लिए जम्बो-जेट 'सप्राट अशोक' बोइंग ७४७ नामक विमान काफ़ी तेज़ी से आगे विमानों की प्रथम श्रेणी के रूप में १८ अप्रैल, १९७१ को बम्बई के माता-पूज हवाई जंक्शन पर उतरा। अभी तीन तेज़ी से विमान और आते हैं। पर्यटन विमान की कीमत लक्ष्मी करार रखी है, दूरी यात्री क्षमता ३५६ एवं गति ५८० मील प्रति घण्टा है। इसकी पहली उड़ान बम्बई से लन्दन को २१ मई, १९७१ को प्रारम्भ हुई। अन्य विमानों के आने पर लन्दन में स्थिति तब एयर इंडिया की जम्बो-जेट का प्रारम्भ हो जायगी।

विज्ञान की इन आश्चर्यजनक प्रगति का विश्व ने समस्त देशों का प्रभाव पड़ा है। भारत भी आज वायु यातायात के दृष्टिकोण से एक महत्त्वपूर्ण राष्ट्र बन गया है। मई १९६२ में चीनी आक्रमण के समय वायुयानों ने चेन्नई और त्रिपुरा में गन्तुओं का बिना हमारे जवाब की रक्षा की। हमारे वायुयानों के बाद पर ही हमने वायुयानों के आक्रमण को अन्तर्दिष्ट करने का प्रयत्न किया। हमारी वायु सेवा ने स्पष्ट सेवा की रक्षा करने के साथ ही साथ अन्य देशों के अनेक वायुयानों पर हवाई अड्डा को भी नष्ट कर दिया था। साथी दूरी तब हमारी सीमा मनुष्य देश में लगे के कारण कुछ और गति कायी के लिए भारत में वायुयानों का महत्त्व

निविवाद है। वायुसेना के विकास के लिए वायुयानों का निर्माण में प्रगति जासूस्य है। इस समय देश में बैंगलोर एवं बानपुर में वायुयानों का निर्माण हो रहा है।

आर्थिक दृष्टिकोण से भी वायु यातायात का अति महत्त्व है। वायुयानों के प्रयोग में समय तथा श्रम की बचत होती है। वायु सेवा के द्वारा एक व्यापारी विश्व के किसी भी कोने में स्थित व्यापार केन्द्रों पर जल्द समय में ही मान भेज सकता है। वायु सेवाओं के मार्ग में भौगोलिक बाधाएँ भी महत्त्व नहीं रखती हैं तथा इनके लिए सड़क, लोहपथ एवं पुल आदि बनाने की भी आवश्यकता नहीं होती है। बहुमूल्य एवं हल्की वस्तुओं के प्रेषण में वायु यातायात ही अधिक पूर्ण होता है। नागरिक वस्तुओं के लिए भी वायु सेवा अति अनुकूल होती है। भारत में आमों तथा जल्य पत्तों का निर्यात वायुयानों के माध्यम से ही करता है। मरम्भता एवं पहाड़ी प्रदेशों में भी हेलीकोप्टरों के द्वारा यातायात सम्भव है।

भारत में वायु यातायात स्थल यातायात की अपेक्षा पिछड़ा हुआ है। हमारी वायु सेवा इतनी मँहगी है कि वह सामान्य व्यक्ति की पहुँच से बाहर है। वायु सेवाओं में दुर्घटनाओं की सम्भावना भी बनी ही रहती है। इसके अलावा वायुयान प्रत्येक जगह पर उतारे नहीं जा सकते हैं। हवाई जहाजों का निर्माण भी उत्पन्न आवश्यक होता है। इस प्रकार हमारी वायु सेवाएँ मँहगी होने के कारण केवल उच्च-वर्ग के लोग ही वायु सेवाओं का उपयोग कर सकते हैं।

### वायु परिवहन का महत्त्व

वायु परिवहन नागरिक उद्बोधन की दृष्टि से अधिक महत्वपूर्ण है। यातायात के अन्य साधनों की अपेक्षा इन परिवहन के विशेष महत्त्व भी हैं जिनका विवरण निम्न प्रकार है।

(१) रेल तथा मोटर यातायात के विकास के लिए रेलवे लाइनों तथा सड़कों का निर्माण आवश्यक होता है। इन पर बड़ी धन राशि व्यय हो जाती है। किन्तु वायु परिवहन में मार्ग निर्माण में धन व्यय नहीं करना पड़ता। इनके अतिरिक्त धरातल की बनावट का प्रभाव भी वायु परिवहन पर नहीं पड़ता।

(२) बहुमूल्य सामान एवं स्थान से दूरस्थ स्थान पर जल्द अद्वि में तथा सुरक्षित पहुँचाया जा सकता है। अन्य यातायात के साधनों में बहुमूल्य सामान भेजने में बाधाएँ आती हैं। सुरक्षा की दृष्टि में भी अन्य साधन अनुपयुक्त हैं।

(३) आधुनिक जीवन में समय का महत्त्व सर्वोपरि है। एक स्थान से दूसरे स्थान पर पहुँचने के लिए रेल, सड़क तथा जल यातायात से अधिक समय लग जाता है किन्तु वायु परिवहन में सबसे कम जवाब आती है। वायुयानों की चलन गति रेल तथा सड़क यातायात से कई गुनी होती है।

(४) आपत्ति काल में विशेषकर युद्धकालीन परिस्थितियों में वायु यातायात का महत्त्व और अधिक बढ़ जाता है। युद्ध से सुरक्षा समाप्त हो जाती है जिसका प्रभाव

आपिन त्रियात्रा पर भी प्रतिकूल पड़ता है। इस समय में वायु परिवहन सार्वजनिक महत्त्व का होना है।

(५) आपत्ति के समय जैम बाढ़, भूकम्प आदि स पीड़ित जा घन की भोजन, वस्त्र तथा अन्य आवश्यकता की चीजें पहुँचाने के लिए विमानों का सहारा लिया जाना है।

(६) अन्तराष्ट्रीय व्यापार में भी वायु परिवहन का महत्त्व दिन-प्रतिदिन बढ़ रहा है। व्यापारिक प्रतिविधियों के लिए तीव्र गामी डाक व्यवस्था अत्यन्त आवश्यक है। वायुयान डाक सेवा प्रदान करके विदेशी व्यापार में पर्याप्त सहायता देने है।

आज कल वायु यातायात का महत्त्व अनेक दृष्टियों में बढ़ता जा रहा है। दृष्टि क्षेत्र में टिड्डियों, कीड़ों मकोड़ों आदि को नष्ट करने के लिए कीट नाशक दवाएँ हवाई जहाजों से छिड़की जा सकती हैं। अमरीका में तो दूध मधुमक्खियों, भण्डे तथा अन्य हल्के लोच पदार्थ भी वायुयानों द्वारा लाये ले-जाये जाते हैं। भारत की अर्थ-व्यवस्था में वायु परिवहन का महत्त्वपूर्ण हाथ होता जा रहा है।

#### भारत में वायु यातायात का विकास

यद्यपि भारत में वायु यातायात का प्रारम्भ सन् १९११ में ही सम्बर्द्ध कराँची के मध्य वायु सेवा चालू होने में हो गया था तथापि सन् १९२७ तक इसकी कोई विशेष प्रगति नहीं हो सकी। सन् १९२७ में नागरिक उड्डयन कानून का निर्माण किया जाने लगा। सन् १९२६ में इम्पीरियल एयरवेज कम्पनी के वायुयान आगे लग तथा सन् १९३२ से डाटा एयरवेज व इण्डियन नेशनल एयरवेज ने कराँची से मद्रास तथा लाहौर में कराँची तक वायु सेवाएँ आरम्भ की तथा डाक ले जाना भी प्रारम्भ किया गया। द्वितीय विश्व युद्ध के प्रारम्भ होने में पूर्व तक बम्बई, काठियावाड़, बसकता, डाका एवं रंगून के मध्य वायु सेवाएँ चालू की गयीं।

द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान वायुयानों का युद्ध में प्रयोग होने के कारण भारत में महत्त्वपूर्ण स्थानों पर हवाई अड्डों के निर्माण में पर्याप्त प्रगति हुई। सन् १९४६ में वायु यातायात मण्डल की स्थापना की गयी जिसका कार्य नागरिक उड्डयन संस्थाओं को आभाष्य प्रदान करना था। स्वतन्त्रता प्राप्ति के समय देश में सेवा प्रदान करने वाली कम्पनियों की आर्थिक दशा अच्छी नहीं थी। वायुयानों की संख्या अतिरिक्त थी पर उनका उपयोग नहीं किया जा रहा था। कम्पनियों में प्रतिस्पर्द्धा होने तथा परि-क्षात्मक व्यय की अधिकता के कारण प्रायः सभी कम्पनियाँ घाटे में चल रही थी। प्रति वर्ष वायु कम्पनियों को होने वाली हानि एक करोड़ रुपयों में भी अधिक थी। ऐसी स्थिति में भारत में वायु यातायात के विकास हेतु एक मुहूर्त आधार का निर्माण करना अत्यन्त आवश्यक था।

#### भारत में वायु यातायात का राष्ट्रीयकरण

सन् १९४० में भारत सरकार द्वारा निम्नक्त वायु यातायात अधिनियम ने वायु यातायात कम्पनियों की आर्थिक स्थिति एवं समस्याओं पर विचार करने के

पञ्चान् अपना मा व्यक्त किया कि वायु कम्पनियों की प्राप्ति स्थिति यद्यपि गोचरीय है तथापि इनका उत्त्पन्न राष्ट्रीयकरण न करके वतमान कम्पनियों का एकीकरण करने चार माटन बनाये जावें। समिति ने यह सगृह्य उत्तरी, पूर्वी, पश्चिमी एवं दक्षिणी क्षेत्रों के विण करने का सुझाव दिया तथा इनके मुख्य कार्यालय दमन, दिम्बी, वननता, बम्बई एवं हैदराबाद में रखना उचित बताया। समिति के इस सुझाव में वरी इकाइयों का निर्माण तथा परिचालन व्यय न कम होन न उत्तरी प्राप्ति स्थिति में सुझाव की सम्भावना थी। समिति ने पांच मात बाद यह स्थिति में सुझाव की न होन की दशा में राष्ट्रीयकरण का भी मत व्यक्त किया था।

वायु यातायात जांच समिति के विचारानुसार राष्ट्रीयकरण के अन्तर्गत निर्मित एक इराट में वायुयानों का जनित्वन उपयोग सम्भव था जो कि प्रतिस्था एवं सैनिक आवश्यकता की दृष्टि में देश के विण जावश्यक था। निजी क्षेत्र में जन सेवा की अपेक्षा निजी चान का लजि व्यन रखा जाता है। जत एक इकाई का निर्माण उचित समझा गया था, जिसमें कि स्थायी व्ययों में २५ प्रतिशत की कमी का अनुमान था। परन्तु समिति के अनुसार ब्राह्मी में निकट सम्पक स्थापित करना तथा उत्तम निर्णय करना राष्ट्रीयकरण की दशा में सम्भव नहीं था। इसके जवादा योग्य प्रबन्धों का मित्रता भी कठिन था। अनुज्ञापन प्राप्त कम्पनियों पर दमका बुरा प्रभाव पड़ता और जिनके कारण पूर्वी निर्माण में व औद्योगिक विधान में भी बाधा उत्पन्न होने की सम्भावना थी। मन् १९४८ में घोषित मान्य की औद्योगिक नीति के अन्तर्गत भी वायु यातायात को निजी क्षेत्र के विण और दिया गया था। इस प्रकार दोनो पक्षों की ध्यान में रखते हुए समिति ने इस विचार को पांच वर्ष के लिए स्थगित करना उचित समझा था।

मन् १९४१ में नागरिक उड्डयन विभाग के महा निर्देशक ने निम्न चालकों का एक सम्मेलन आयोजित किया। इस सम्मेलन में विदेशी स्पर्शों में बचने के लिए जायुनिव यानों का प्रयोग तथा उचित प्रशिक्षण की आवश्यकता का अनुभव हुआ। इसके लिए मात नरोड रतनों का ऋण उल्लो व्याज दर पर सञ्चाल द्वारा दिने जाने की माग की गयी। योजना आयोग ने भी इस पर विचार किया और उसने राष्ट्रीयकरण की ही इस समस्या का एवमान हल माना। जन. भारत सरकार ने वायु यातायात के राष्ट्रीयकरण का निश्चय करके मन् १९५३ में वायु यातायात निगम अधिनियम पास किया जिसके अनुसार जून मन् १९५३ में निम्नलिखित दो निगम मार्गजनित क्षेत्र में स्थापित किये गये :

(अ) इण्डियन एयर लाइन्स कॉर्पोरेशन—उने देश के आन्तरिक भागों में वायु सेवा प्रदान करने का कार्य सौंपा गया। इनके तात्कालिक कार्यरत जाठ निजी वायु कम्पनियों की अपने अधिकार में लिया।

(ब) एयर इण्डिया इन्टरनेशनल कारपोरेशन—इनके अन्तरराष्ट्रीय वायु सेवा

का कार्य प्रदान किया गया। इसका गठन सन् १९४८ में संघटित तब दृष्टिमा  
एन्टरप्रेनसल लिमिटेड का राष्ट्रीयकरण करने किया गया।

निजी वायुमार्ग कम्पनियों का राष्ट्रीयकरण कर लेने पर उन्हीं लगभग ६  
करोड़ ११ लाख रुपये क्षतिपूर्ति के रूप में दिये गए, तथा कम्पनियों के वर्गवारियों  
को नया निमित्त निगमों की सेवा में लिया जाना भी तय किया गया। इस समय प्रत्येक  
निगम में एक जनरल मैनेजर एवं एक एक अध्यक्ष की नियुक्ति भारत सरकार द्वारा  
ही जानी है। प्रत्येक निगम में ६ सदस्य हैं। इसका कार्य वैश्वीय संपादन की दाय-  
रे में चलना है।

इण्डिया एयरलाइन्स कॉरपोरेशन देश के सभी प्रमुख नगरों में वायु सेवा  
प्रदान कर रहा है। इसके अतिरिक्त लाह, बर्मा, नेपाल तथा अफगानिस्तान आदि  
पड़ोसी देशों को भी सेवाएँ प्रदान करता है। इस निगम के पास वर्तमान समय में  
३ कारवेल्ले (Carvelle) जेट विमान, १८ वाइसाउन्ट (Viscounts), ६ स्टार्डमास्टर,  
१४ फोर्टर के-८ विमान, २३ डायोटा, और १४ HS-748 हैं।

'एयर इण्डिया' २४ देशों को सेवाएँ प्रदान कर रहा है। इसके पास १० बोइंग  
(Boeing) जेट विमान हैं। वर्ष १९६८-६९ में इस निगम के विमानों द्वारा  
२४२०७ लाख किलोमीटर की उड़ानें पूरी की गईं जिसमें ३,३१,०४१ यात्रियों ने  
सेवाएँ प्राप्त की। यह निगम एशिया, आस्ट्रेलिया, अफ्रीका, अमेरिका, यूरोप महादीप  
के २४ देशों से सम्बन्ध स्थापित किये हुए है।

### पंचवर्षीय योजनाओं में वायु यातायात का विभाग

'प्रथम पंचवर्षीय योजना' में वायु यातायात विभाग पर ७२ करोड़ रुपये  
व्यय किया गया। इस काम में ६ हवाई अड्डों का निर्माण किया गया और पुनर्नि-  
र्माण में सुधार किये गये। योजना में सवार सुविधाओं तथा उपकरणों की पूर्ति पर  
अधिक ध्यान दिया गया। १९५१ में अनुसूचित सेवाओं के अन्तर्गत २१३६ लाख  
किलोमीटर उड़ानें हुईं जबकि १९५६ में ३७७६ लाख किलोमीटर उड़ानें हो गईं।  
प्रति वर्ष यात्रियों की संख्या तथा वे जाये गये सामान की मात्रा में भी वृद्धि हुई।

'द्वितीय पंचवर्षीय योजना' में दोनो निगमों पर ३०५ करोड़ रुपये व्यय  
करने का प्रावधान रखा गया। इस काम में ८ नये हवाई अड्डों के निर्माण का कार्य  
निर्धारित किया गया। कार्य पूरे किये गये। कुछ हवाई अड्डों का विभाग किया गया।  
वर्ष १९६१ में अनुसूचित सेवाओं के अन्तर्गत ४४३८ लाख किलोमीटर उड़ानें  
हुईं और ६७ लाख यात्रियों को सेवाएँ प्रदान की गयीं। अनियमित सेवाओं के  
अन्तर्गत सन् १९६१ में ६५७ लाख किलोमीटर की उड़ानें हुईं।

'तृतीय पंचवर्षीय योजना' में इस क्षेत्र में ८६ करोड़ रुपये व्यय किये गये।  
इस योजना के अन्तर्गत वर्ष में अनुसूचित सेवाओं के अन्तर्गत ४६७८ लाख किलो-  
मीटर उड़ानें हुईं और यात्रियों की संख्या ६७ लाख में १२५ लाख हो गई।  
पंचवर्षीय योजनाओं में वायु यातायात की सेवाओं की स्थिति अग्र प्रकाश में।



## अनुसूचि नगरों और अनियमित नगरों

वर्ष	अनुसूचित नगरों			अनियमित नगरों		
	उड़ानें (लाख किमी मी०)	यात्री (लाख)	मात्र (लाख किमी मी०)	उड़ानें (लाख किमी मी०)	यात्री (लाख)	मात्र (लाख किमी मी०)
१९५१	२१३६	४५	३६७६	१०६५	०७	४६७०
१९५६	३७७६	५६	६३५६	१०३	११	६६०३
१९६१	५४३६	६७	८००७	२४७	११	३६१३
१९६६	६६७६	१५६	१००५	६००	०२०	०७४६
१९६६	६६५६	०५०	३०७६	५१६	१५०	११३५

(Source—India 1970)

‘तीन दशक योजनाओं’ (१९५६-६६) में वायु परिवहन पर ७० करोड़ रुपये व्यय किए जाने की सम्भावना है। ‘चतुर्थ पञ्चवर्षीय योजना’ में ११६ करोड़ रुपये व्यय किए जाएंगे। वर्तमान समय में वायु यातायात में तकनीकी परिवर्तन किए जा रहे हैं। वर्ष १९६६-६६ में इण्डियन एयर लाइन्स की घनता ००६ मिलियन टन किमी मीटर है जो कि वर्ष १९७३-७४ तक २६० मिलियन टन किमी मीटर हो जायेगी। एयर इण्डिया की घनता १९६६-६६ में ४३७ मिलियन टन किमी मीटर है जो कि १९७३-७४ तक ६६० मिलियन टन किमी मीटर हो जायेगी। भारत में वर्तमान समय में २५ हवाई जहाज हैं जिनमें से बम्बई (महानगर), कलकत्ता (दुर्गम), दिल्ली (पालन) जलवायुयुक्त हवाई जहाज हैं।

## उड़ान क्लब (Flying Clubs)

मानवधर्म में इन समय ०५ स्थानीय पर उड़ान क्लब हैं। इनके अतिरिक्त ३ स्थानीय पर (पुना, बंगलूर और तबना) सरकारी क्षेत्र में ग्लाइडिंग क्लब हैं और १३ स्थानों पर सरकारी सहायता मिले हुए ग्लाइडिंग क्लब हैं।

## भारत में वायु यातायात की समस्याएँ व सुझाव

भारत में वायु यातायात के विकास में निम्नलिखित समस्याएँ हैं :

(१) विमानों का अभाव—भारत में विमानों का अभाव है। जब भी देश में विमानों के लिए विदेशों पर निर्भर रहना पड़ता है। इनके कारण वायु परिवहन का अधिक विकास नहीं हो पाया। इन समस्या के समाधान के लिए आवश्यक है कि देश में जलिया माना में विमानों का निर्माण किया जाये। बंगलूर तथा बानपुर के वायुयान निर्माण कारखानों ने जब अधिक मन्त्रियों में वायुयान बनाने का विचार है।

(२) प्रबन्ध व्यवस्था—भारत में वायु परिवहन का प्रबन्ध दो निगमों में किया जाता है। इन दोनों निगमों के दृष्टि से एन नियम ही हो तब भी कार्य चल सकता है। दो निगमों के कारण प्रबन्ध व्यय में अधिक व्यय करना पड़ता है। अतः मानवीय वायु यातायात का प्रबन्ध एक ही निगम द्वारा किया जाना चाहिए।

(३) विदेशी कम्पनियों से प्रतिस्पर्धा—भारत में वायु यातायात को विदेशी कम्पनियों से प्रतिस्पर्धा करनी पड़ती है। विदेशी कम्पनियों भाड़े की कमी करने अथवा अन्य सुविधाएँ देकर यात्रियों को अपनी तरफ आकर्षित करती हैं अतः भारतीय वायु यातायात को कम लाभ होते हैं। इनके लिए वायु यातायात में विशेष सुविधाएँ तथा उचित भाड़े की दर की व्यवस्था करना चाहिए।

(४) वायु दुर्घटनाएँ—वायु दुर्घटनाओं के कारण जन तथा धन की हानि होती है। दुर्घटनाओं को जहाँ तक हो सके कम करना चाहिए ताकि वायु यातायात का अधिक विरासत हो सके।

(५) सेवाओं का अभाव—देश के अन्तर गहर रोता है जोकि वायु यातायात की सेवाओं से युक्त हैं। इन भागों में नियमित सेवाएँ प्रदान करनी चाहिए। इसके अतिरिक्त नियमित सेवाओं में पर्याप्त वृद्धि की जा सकती है।

(६) हवाई अड्डे पर आधुनिक सुविधाओं का अभाव—भारत में हवाई अड्डों पर आधुनिक सुविधाओं का अभाव है। विमान यात्रियों को सुविधाओं के अभाव से अनेक कठिनाइयाँ होती हैं अतः सुविधाओं में वृद्धि करने के प्रयत्न करने चाहिए।

(७) प्रशिक्षण का अभाव—भारत में प्रशिक्षण व्यवस्था का अभाव है। इसके कारण अपेक्षाकृत कम प्रशिक्षण सुविधाएँ उपलब्ध हैं। कर्मचारियों के प्रशिक्षण के लिए नये प्रशिक्षण केन्द्र खोलने जाने चाहिए। वर्तमान प्रशिक्षण केन्द्र का जो इलाहाबाद में है बिनाम निर्यात जाना चाहिए। प्रशिक्षण के अतिरिक्त अनुपेक्षा कायों की तरफ भी उचित ध्यान दिया जाना आवश्यक है।

(८) तेल की समस्या—भारतवर्ष में तेल महंगा है जिसका प्रभाव सेवा की लागत पर पड़ता है। परिणाम स्वरूप वायु यातायात अन्य माध्यमों की अपेक्षा महंगा पड़ता है। देश के भीतरी भागों में जनता वायु सेवा की अपेक्षा मोटरों तथा रेलों की अधिक महार देती है।

उपरोक्त समस्याओं के अनिर्दिष्ट योग्य विमान कालको तथा कर्मचारियों का अभाव है। देश में भार वाहन विमानों की कमी है। उड़ान बनब तथा रनवेडिंग केन्द्रों का भी अभाव है अतः इन समस्याओं पर गुहार करना चाहिए।

भारत में वायु यातायात की अनेक सुविधाएँ उपलब्ध हैं। भारत की स्थिति पूर्वी गोलार्ध में मध्यवर्ती है। योरोप से आस्ट्रेलिया तथा पूर्व के देशों को जाने वाले हवाई मार्गों के बीच भारत आता है। अतः भारत की स्थिति उत्तम है। यहाँ के अधिकांश समय में आकाश साफ रहता है। आजकल देश में वायुयान निर्माण भी होने लगा है अतः वायु यातायात के लिए अनेक सुविधाएँ हैं।

### प्रश्न

१. 'भारत में वायु परिवहन के महत्त्व तथा विकास' विषय पर संक्षिप्त नोट लिखिए।
२. वायु परिवहन की विभिन्न समस्याओं को बनाने हुए उनके निराकरण के उपाय भी बताइए।
३. पंचवर्षीय योजना में वायु परिवहन के विकास के सम्बन्ध में क्या प्रयत्न किये गये हैं ? इस परिवहन की समस्याओं तथा गुणों की ओर।

## जल परिवहन (WATER TRANSPORT)

विदेशी व्यापार में जलयानों का अत्यन्त अधिक महत्त्व है। विभिन्न देशों के मध्य होने वाला व्यापार का तीन चौथाई जल मार्ग द्वारा ही होता है। योगोप के कुछ प्रमुख देशों का आर्थिक विकास जन यातायात व विकास के कारण ही हो पाया है। जल मार्ग ने ही अन्तरराष्ट्रीय व्यापार को प्रोत्साहन दिया है। उद्योगों के लिए कच्चा माल लाने एवं निम्न मूल्य को विश्व के विभिन्न स्थानों तक पहुँचाने में तथा मैनिंग इण्डस्ट्री के जलयानों का बड़ा महत्त्व रहा है। देश की जहाजी शक्ति के आधार पर ही वहाँ की राजनैतिक एवं आर्थिक शक्ति का मापन किया जाता है।

### महत्त्व

(१) आज जल अन्तरराष्ट्रीय व्यापार का महत्त्व बहुत बढ़ गया है। विश्व के सभी राष्ट्र एक दूसरे राष्ट्र में व्यापार करने हैं। विदेशी व्यापार का आधार जल परिवहन है। मान एक देश ने दूसरे देश को जन मार्गों द्वारा भेजा जाता है। भारत का विदेशी व्यापार अधिकांशतः जन यातायात द्वारा सम्पन्न कराया जाता है। प्राचीन काल में ही भारत के व्यापारी विदेशों में व्यापार करने आ रहे हैं। उन्नीसवीं सदी के पूर्व भारत का सामुद्रिक यातायात पर महत्त्वपूर्ण अविचार था किन्तु इस शताब्दी में सम्पत्ति के जहाजों का प्रचलन बढ़ गया जिससे भारतीय लकड़ी के जहाजों का महत्त्व घट गया। आज जल हमारे आयात निर्यात व्यापार में पर्याप्त उत्पत्ति हो रही है जन जन यातायात का महत्त्व और अधिक बढ़ता जा रहा है।

(२) औद्योगिक प्रगति में भी जन यातायात का महत्त्वपूर्ण योगदान है। वृहत् उद्योगों को चालू करने के लिए बड़ी बड़ी मशीनें तथा कच्चा माल विदेशों में आयात किया जाता है। इसके लिए जन यातायात के बिना कार्य नहीं चल सकता। दूसरी तरफ देश में औद्योगिक प्रगति के साथ-साथ उत्पादन बढ़ता है जिसे स्थानों के लिए विदेशों को भेजना पड़ता है। जन जल यातायात आवश्यक है।

(३) जल यातायात में अनेक व्यक्तियों की रोजगार उपलब्ध होता है। एक तरफ तो प्रत्यक्ष रूप से जहाज चलाने तथा प्रचलन व्यवस्था के लिए व्यक्तियों की

आवश्यकता पड़ती है और दूसरी तरफ घन्दरगाहों का विकास होना है जिन पर अनेक आर्थिक गतिविधियाँ होनी हैं तथा अनेक व्यक्तियों को रोजगार मिलता है।

(४) जहाजरानी का महत्त्व सुरक्षा की दृष्टि से भी पर्याप्त है। बाहर आक्रमण की स्थिति में जहाजों के माध्यम से मैनान तथा पछाई का सामान एक स्थान से दूसरे स्थान तक भेजा जा सकता है।

भारत तीन तरफ से जल से घिरा हुआ है। भारत का समुद्रतट लगभग ५६५६ किलोमीटर लम्बा है। भारत अत्यन्त प्राचीन काल से ही जलमार्ग द्वारा व्यापार करता रहा है। ईस्ट इण्डिया कम्पनी के समय में भारतीय जहाज निर्माण उद्योग अत्यन्त उन्नत था। भारत में निर्मित जहाज टिकाऊ होने थे तथा बहुत दूर तक यात्रा करने की क्षमता रखते थे। किन्तु बाप्य में मचाईत दुश्मन के जहाजों के आगिहार के पश्चात् ब्रिटिश समय द्वारा विरोध करने के कारण भारतीय जहाज निर्माण उद्योग मन्द पड़ गया।

यद्यपि जल यातायात की दृष्टि में भारत का विश्व में कोई विशेष स्थान नहीं है क्योंकि अन्तरराष्ट्रीय व्यापार का १५ प्रतिशत व्यापार ही भारत द्वारा जल मार्ग से किया जाता है परन्तु हमारे विदेशी व्यापार में इसकी प्रमुखता है। हमारे यहाँ का जहाज निर्माण उद्योग पिछड़ा होने के कारण यहाँ का जहाजी उद्योग विश्व के जहाजी बड़े का केवल ०.६४ प्रतिशत है जबकि ब्रिटेन का जहाजी बड़ा विश्व के जहाजी बड़े का १५ प्रतिशत है। विदेशी जहाजों द्वारा हमारे मान की दुबई में हम बरोहो रुपये विदेशी मुद्रा के रूप में देने पड़ते हैं। हमारे जहाजी बड़े का पर्याप्त विकास होने पर ही विदेशी मुद्रा की वचन सम्भव है।

भारतीय जहाजरानी उद्योग की इस दयनीय दशा का कारण भारत का पराधीन होना रहा है। अंग्रेजों ने स्वयं के स्वार्थ के लिए कभी भी भारतीय कम्पनियों को प्रोत्साहन नहीं दिया। उगरे निवरीत उग्रांते विदेशी जहाजी कम्पनियों को सुरक्षा प्रदान किया। भारतीय जहाजी कम्पनियाँ प्रतिस्पर्धा में टिक नहीं सकी तथा देश का विदेशी सटवर्नी व्यापार विदेशी कम्पनियों द्वारा हथिया दिया गया। यद्यपि सन् १९६८ में गिधिया इटीम नेवीवेगन कम्पनी की स्थापना में जल यातायात के विकास में एक नवीन युग का प्रादुर्भाव हुआ परन्तु फिर भी यह पट रहा जा सकता है कि भारतीय कम्पनियों के साथ भेदभाव रखने के कारण भारतीय जहाजरानी उद्योग प्रगति नहीं कर पाया।

भारतीय जहाजरानी उद्योग के अतिक्रमिण होने के निम्नलिखित कारण हैं

(१) राजकीय सुरक्षण का अभाव—भारतीय जहाजी कम्पनियों की सरकार द्वारा उपेक्षा की जाती थी जब कि ब्रिटिश कम्पनियों को सरकारी सुरक्षा इतना अधिक था कि इनके होने हुए भी भारतीय जहाजी कम्पनियों के लिए बाजं करना अभिभव था। सरकारी एक अर्ध-सरकारी कम्पनियों का मान में जाने हेतु भारतीय

(४) ब्रिटिश कम्पनियों द्वारा प्रयोजन—ब्रिटिश कम्पनियाँ ग्राहकों को अपनी तरफ आकर्षित करने के लिए इन्ट्र विभिन्न प्रयोजन देती थीं। यदि कोई ग्राहक किसी निश्चित अवधि के समय अपना मान सम्मानों में सम्मिलित जहाजी कम्पनियों के माध्यम से भेजना चाहे तो उस अवधि में ग्राहक द्वारा कम्पनियों को दिये गये भाड़े का एक निश्चित भाग ग्राहक के खर्चे में जमा कर दिया जाता। यदि वह ग्राहक उन निर्धारित अवधि में अन्य जहाजी कम्पनियों में व्यवहार नहीं करता तो उसे वह जमा राशि लौटा दी जाती। ग्राहकों को हाथ में न जाने देन के इस सम्झौते के कारण बड़ी-बड़ी जहाजी कम्पनियाँ एकाधिकार स्थापित कर लेतीं।

उपरोक्त विवेचन के पश्चात् हम इस निष्कर्ष पर पहुँचते हैं कि ऐसी दशाओं में किसी भी भारतीय जहाजी कम्पनी के लिए टिकना अत्यन्त दुष्साहसपूर्ण कार्य था। परंपरापूर्ण राजकीय नीति एवं ब्रिटिश कम्पनियों की एकाधिकारमय प्रतियोगियों के कारण भारतीय जहाजी कम्पनियों को बड़ा जहाज न था। परन्तु युद्धकाल में सरकार को इस नीति के दुष्परिणामों का अनुभव हुआ। अतः राजकीय नीति में परिवर्तन होने लगा तथा सरकार ने भारतीय नौ मना एवं व्यापारिक जहाजों के लिए विशेष रूप से एक १९६८ नीति अपनायी जहाँ की आवश्यकता महसूस की।

### ७३-वर्तमान स्थिति एवं विनास

भारत ने स्वतन्त्रता के बाद में जब यातायात में स्वावलम्बन की नीति अपनायी। मई १९४७ में जहाज यातायात सम्मेलन हुआ। इसमें मूलभूत समस्याओं पर विचार व्यक्त किये गये। प्रतिष्ठित उद्योगिकों के अभाव तथा जहाजों की कमी आदि पर विचार किया गया। आर्थिक नियोजन में इस नीति के प्राकार पर विचार किया गया है।

### दी गिल्डिंग कोरपोरेशन ऑफ इण्डिया

'ईस्टर्न गिल्डिंग कोरपोरेशन तथा वेस्टर्न गिल्डिंग कोरपोरेशन' की स्थापना क्रमशः १९५० और १९५६ में की गयी। दोनों निगमों में प्रत्येक की अधिकृत पूँजी १० करोड़ रुपये थी। मई १९६१ में इन दोनों निगमों को एकीकृत किया गया और नये निगम का नाम 'दी गिल्डिंग कोरपोरेशन ऑफ इण्डिया' रखा गया। इस निगम की अधिकृत राशि प्रदत्त पूँजी ३५ करोड़ तथा २५ करोड़ रुपये है। इस निगम के पास ५२ मान वाहक जहाज (जिनकी क्षमता, ४,५२,२६१ GRT है) हैं। मान वाहक जहाज समुद्रतटीय भागों, आस्ट्रेलिया, जापान, काला सागर, इन्दोनेशिया, पोर्तुगल, जर्मनी, मलेशिया अमेरिका आदि में मान का परिवहन करते हैं। निगम के पास दो बड़ी जहाज हैं जो बम्बई से पूर्वी अफ्रीका और मद्रास से मिनापुर भागों पर चलते हैं। निगम की सहायक कम्पनी 'दी मुक्त नाव निर्माता' है जिसके लिए जाने जाने यात्रियों की सेवा करती है।

इन निम्न के अतिरिक्त अन्य कम्पनियों की स्थिति निम्न प्रकार है -

नाम	जहाजी क्षमता
१ सिन्धिया स्टीम नेवीगेशन क० -	३ ४७ लाख GRT
२ जयन्ती शिपिंग कम्पनी	३ १४ " "
३ इण्डियन स्टीमशिप कम्पनी	१ ४१ " "
४ ग्रेट ईस्टर्न शिपिंग कम्पनी	१ ६५ " "
५ रत्नाकर शिपिंग क०	० ६५ " "

### पञ्चवर्षीय योजनाओं में जहाजरानी

सन् १९५१ में भारत में ३७२ लाख टन भार के जहाज थे। इस योजना में जहाज रानी की टन क्षमता में वृद्धि करने के लिए २६३ करोड़ रुपये की व्ययस्था की गयी जबकि हमने वास्तविक व्यय १८ करोड़ रुपये किये गये। प्रथम योजना में जहाजों की टन क्षमता को बढ़ाकर ६ लाख टन करने का लक्ष्य रखा गया। वर्ष १९५६ में ४८० लाख टन की क्षमता हो गयी और १२० लाख टन के जहाज निर्मित हो रहे थे।

'द्वितीय पञ्चवर्षीय योजना' में टन क्षमता बढ़ाने के लिए ४६.२५ करोड़ रुपये की धन राशि रखी गयी। इस काल में ३ लाख टन अतिरिक्त वृद्धि करने का लक्ष्य निर्धारित किया गया। योजना के अन्त में ८५७ लाख टन भार के जहाज चलने की स्थिति में था। इस योजना में नेशनल शिपिंग बोर्ड की स्थापना की गयी। यह सरकार को सामुद्रिक यातायात के सम्बन्ध में सलाह प्रदान करता है। इस काल में जहाजी विकास बोध भी स्थापना की गयी। जिसमें जहाजी कम्पनियों को ऋण की सुविधा प्रदान की जाती है। सर्वोच्च नेवी ट्रेनिंग बोर्ड की स्थापना १९५६ में की गयी।

द्वितीय योजना के प्रारम्भ में तटीय जहाजों की कार्यभारिता २४० लाख जी० आर० टन थी जो कि वर्ष १९६०-६१ में बढ़कर २६२ लाख जी० आर० टन हो गयी। वर्ष १९५५-५६ में समुद्र पार जहाजों की कार्यभारिता २४० लाख जी० आर० टन थी जो कि वर्ष १९६०-६१ तक बढ़कर ६१३ जी० आर० टन हो गयी। इस प्रकार समुद्रपार जहाज क्षमता में पर्याप्त वृद्धि हुई। भारत वर्ष में प्रथम पञ्चवर्षीय योजना के आरम्भ में बन्दरगाहों की क्षमता २ करोड़ टन थी जो कि वर्ष १९६०-६१ तक बढ़ कर ३७ करोड़ टन हो गयी।

'तृतीय पञ्चवर्षीय योजना' में जहाजरानी के विकास के लिए ६६ करोड़ रुपये की व्यवस्था की गयी थी। योजना लक्ष्य १०.८१ लाख टन भार के जहाजों का था। नेशनल शिपिंग बोर्ड ने १४० लाख टन के जहाजों का लक्ष्य रखने का सुझाव दिया था। किन्तु वित्तीय कठिनाइयों के कारण इस सुझाव को नहीं माना गया। सन् १९६७ में जहाजों की क्षमता के लक्ष्य में वृद्धि की गयी। इस समय १३ लाख टन की

क्षमता का लक्ष्य रखा गया जो कि १९६५ में ही पूरा कर लिया गया। इस प्रकार इस योजना में उन्नति सम्पन्न हो चुकी है। योजना के अन्त तक १४३० लाख टन की जहाजी क्षमता थी। जिसमें तटीय जहाजों की क्षमता ३६३ लाख टन और समुद्र पार यातायात के जहाजों की क्षमता १०३७ लाख टन थी। इस पंचवर्षीय योजना में बन्दरगाहों की मरम्मत क्षमता बढ़ाने के प्रयत्न भी किये गये। कुल क्षमता ३० करोड़ टन में बढ़कर ६ करोड़ टन हो गयी। इसके विकास के लिए बन्दरगाहों पर १७ करोड़ रुपये व्यय किये गये। इस योजना में कुल ४० करोड़ रुपये व्यय हुए।

वार्षिक योजनाओं (१९६६-६९) में जहाजरानी विकास पर २५ करोड़ रुपये व्यय किये गये हैं। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में शिपिंग पर १४० करोड़ रुपये व्यय किये जायेंगे। वर्ष १९६८-६९ के अन्त तक शिपिंग टनेज २१४ लाख टन हो गया जिसमें से १८१ लाख टन समुद्री यातायात और ३३ लाख टन समुद्रतटीय यातायात में सम्मिलित है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना का लक्ष्य ३५ लाख टन क्षमता का रखा गया है।

भारत का जहाजी वायंभारित विहन की तुलना में बहुत कम है। भारत के विदेशी व्यापार में भारतीय जहाजों का योगदान २० प्रतिशत में भी कम है। इस प्रतिशत को बढ़ाने की नितांत आवश्यकता है। आशा है वर्ष १९७८-७९ तक ५० प्रतिशत भारतीय विदेशी व्यापार हमारे जहाजों द्वारा किया जायेगा।

### जहाजरानी की समस्याएँ

सततता प्राप्ति के पश्चात् भारतीय जहाजरानी ने पर्याप्त उन्नति की है किन्तु फिर भी कुछ समस्याएँ हैं जो निम्न प्रकार हैं

(१) विदेशी प्रतिस्पर्धा—भारतीय जहाजों की ब्रिटेन, अमेरिका तथा जापान के जहाजों से प्रतियोगिता का सामना करना पड़ रहा है। इसमें जहाजरानी की हानि उठानी पड़ती है। विदेश के बाजारों में जर्मनी तथा इटली से भी प्रतिस्पर्धा होने लगी है। भारत का विदेशी व्यापार भारतीय जहाजों से कम होता है अतः लगभग ५० प्रतिशत विदेशी व्यापार भारतीय जहाजों से होता चाहिए। इसके अनिश्चित तटीय व्यापार सम्पूर्ण भारत के जहाजों से होना चाहिए।

(२) माल वाहक जहाजों का अभाव—भारत में अभी तक मात्र बाह्य जहाजों का अभाव है। जहाज निर्माण के उद्योग के कम विकास के कारण यह समस्या बनी हुई है। जहाज निर्माण का अभी नए एवं शिरपाई है जिसमें प्रतिवर्ष ४ जहाजों का निर्माण किया जा रहा है। दूसरा शिरपाई कोचीन में जापान की सहायता से स्थापित किया जा रहा है।

(३) तेज वाहक तथा घाटी जहाजों का अभाव—भारत में तेज वाहक तथा घाटी जहाजों का अभाव है। इनके अभाव के कारण विदेशी जहाजों पर निर्भर रहना पड़ता है। तृतीय पंचवर्षीय योजना के अन्त तक भारत में केवल ४ तेजवाहक जहाज

ये। इनके अनिश्चित यहाँ प्रशीतनपोतो का भी अभाव है। इन जहाजों के निर्माण की ओर विशेष ध्यान देना चाहिए।

(४) अनिश्चितता का भय—भारत में मार्बजनिव और निजी दोनों क्षेत्रों द्वारा समुद्री यातायात की सेवाएँ प्रदान की जा रही हैं। निजी कम्पनियों को राष्ट्रीय-करण का भय है। इसके कारण अनिश्चितता की स्थिति बनी हुई है। अतः ये कम्पनियाँ विकास कार्यों पर अधिक ध्यान नहीं देती हैं।

(५) संचालन व्यय और जहाजों के मूल्यों में वृद्धि—भारत में कम्पनियों के संचालन व्यय में निरन्तर वृद्धि होती जा रही है। जहाजों के मूल्यों में भी वृद्धि हो रही है। किन्तु भाड़े की दर नहीं बढ़ायी जा सकती। अतः लाभ की मात्रा कम रह जाती है। इस कारण विकास कार्यों में आर्थिक कठिनाइयाँ आती हैं।

(६) रेलों से प्रतिस्पर्धा—समुद्र तटीय व्यापार में जहाजों तथा रेलों में प्रतिस्पर्धा होती है। रेलों द्वारा मन्ने मूल्यों पर माल पहुँचाया जाता है जिसके कारण जहाजरानी की मुश्किल होती है। इन दोनों में समन्वय स्थापित करने के लिए १९५५ में एक समिति की नियुक्ति हुई थी जिसने समन्वय के सम्यन्ध में सुझाव दिए। किन्तु इनमें अब भी प्रतियोगिता है।

(७) पूँजी का अभाव—देशी कम्पनियों के पास जहाजरानी के विकास के लिए पूँजी का अभाव है। विदेशों में जहाज खरीदने के लिए विदेशी मुद्रा का भी अभाव है इसके कारण इसका अधिक विकास नहीं हो पाया है।

(८) प्रतिस्थापन की समस्या—भारतीय वर्तमान जहाजी क्षमता का १६ प्रतिशत भाग पुराने जहाजों का है जिसका प्रतिस्थापन तुरन्त होना चाहिए। जहाजों के प्रतिस्थापन पर बनी धन राशि व्यय करनी पड़ती है। अतः यह समस्या जटिल हो गयी है।

(९) जहाजों की मरम्मत व्यवस्था का अभाव—भारत में जहाजों की मरम्मत व्यवस्था का पूर्ण अभाव है। मरम्मत के लिए कोई भी विशेष व्यवस्था अभी तक नहीं हो पायी है। यद्यपि पिछले वर्षों में कुछ तथा संयुक्तता में मरम्मत की व्यवस्था की तरफ प्रयत्न किए गए हैं किन्तु विशेष मफ़्फ़ता नहीं मिल सकी।

भारत में जहाज-निर्माण उद्योग अधिक विकसित नहीं है अतः आवश्यकता-नुसार जहाज नहीं मिल पाते हैं। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में पर्याप्त धन राशि की व्यवस्था की गयी है जिससे जहाजरानी का पर्याप्त विकास हो सकेगा। चन्द्रगंगाहो के विकास पर भी इस योजना में पर्याप्त ध्यान दिया जायेगा जिससे क्षमता में पर्याप्त वृद्धि हो सकेगी।

### भारत में आन्तरिक जल परिवहन

#### (Inland Transport in India)

आन्तरिक जल यातायात का महत्त्व उत्तरी पूर्वी भारत में सबसे अधिक है। पश्चिमी बंगाल, बिहार तथा आसाम में कोयला, लोहा तथा अन्य भारी सामान ढोने



का काम जल यातायात से होता है। जल यातायात अपेक्षाकृत अधिक सम्पन्न है। देश के आन्तरिक भागों में कुल मिलाकर लगभग १३ हजार किलोमीटर सम्बन्ध मार्ग हैं। जलम और कच्चाई के मध्य जल यातायात में होने वाले व्ययों में लगभग ५० प्रतिशत नदियाँ द्वारा होता है। दक्षिण में केरल, मद्रास तथा आन्ध्र प्रदेश में भी इसका महत्त्व है। उड़ीसा राज्य क समुद्र तटीय भागों में भी जल यातायात का पर्याप्त महत्त्व है। भारत में नदियों तथा नहरों दोनों में जल यातायात होता है। इसका विस्तृत विवरण निम्न प्रकार है

### (१) नदी परिवहन (River Transport)

नदी परिवहन का महत्त्व प्रथम पश्चिमी बंगाल, बिहार तथा मद्रास में अधिक है। नदियों में प्रमुख गंगा, ब्रह्मपुत्र तथा इनकी सहायक नदियों में जल यातायात होता है। दक्षिण में गोदावरी, कृष्णा नर्मदा तथा ताप्ती नदियों के निचले भागों में नावें चलाई जाती हैं। वर्तमान समय में २१०० किलोमीटर में स्टीमर्स और ५७०० किलोमीटर में देशी बड़ी नावें चलाई जाती हैं। यद्यपि भारत में नदियों की कोई कमी नहीं है किन्तु यातायात में इनका पूर्ण उपयोग नहीं हो पाया है। घाटान्त की बनावट इसमें महत्वपूर्ण अड़बट है। भारत की अधिकांश नदियों में बड़ी स्तु में बाढ़ आ जाती है। वर्षा कालीन नदियाँ गर्मियों में सूख भी जाती हैं। अधिकांश नदियाँ पिछले डेल्टाओं में पहुँचती हैं जिसके कारण समुद्री किनारों तक आना-जाना कठिन है। दक्षिणी भारत में पड़ोसी भागों में नावें चलाया बहुत कठिन है।

### (२) नहर परिवहन

भारत में अनेक नहरें निकाली गयी हैं जिनमें नावें भी चलाई जाती हैं। पूर्वी पञ्जाब में सरहिन्द नगर महत्त्वपूर्ण है जिसमें उत्तरी पर्वतीय प्रदेश में इमारती लकड़ी छोड़ी जाती है। गंगा नदी से डिहावी गंगे नहरों में ५०० किलोमीटर में भी जलिक मार्गों में नावें चलती हैं। इनके अतिरिक्त बिहार व उड़ीसा राज्य की नहरों में ८०० किलोमीटर में भी जलिक मार्गों पर नावें चलती हैं। पश्चिमी बंगाल के पश्चिमी भागों में नहरों से इन भागों में सामान चलाया जाता है। इसके अतिरिक्त गोवा, केरल, आन्ध्र तथा मद्रास राज्य की नहरों में भी नावें चलाई जाती हैं।

भारत में केन्द्रीय जनशक्ति, निवासी और नीचा मजदूर आयोग आन्तरिक जल यातायात के विकास में प्रयत्न कर रहा है। सन् १९४६ की यातायात सर्वेक्षण समिति ने इन जल मार्गों की उत्थार करने के लिए सुझाव दिये थे। तृतीय पञ्चवर्षीय योजना के आन्तरिक जल परिवहन पर ४ करोड़ रुपये और वार्षिक योजनाओं (१९६६-६६) में इन पर ६ करोड़ रुपये व्यय किये गये। चतुर्थ पञ्चवर्षीय योजना में ६ करोड़ रुपये व्यय करने का प्रावधान है।

एक समिति, जो कि विभिन्न यन्त्रानायों (यातायात एवं जहाजरानी, रेलवे और मिवरई) तथा योजना आयोग के प्रतिनिधियों की है, विद्युत् की सहायता है। इस समिति

का अध्ययन दोष आन्तरिक जल यातायात की विभिन्न सुविधाओं का पता लगाना है। केन्द्रीय जल शक्ति मिचाई तथा नौका संचालन आयोग द्वारा देश में अनेक योजनाएँ बनायी गयी है। आशा है भविष्य में आन्तरिक जल यातायात का पर्याप्त विकास हो सकेगा।

### प्रश्न

१. भारत में सामुद्रिक यातायात के विकास का वर्णन कीजिए तथा इनकी वर्तमान स्थिति पर प्रकाश डालिए।
२. पञ्चवर्षीय योजनाओं में जहाजरानी के विकास के क्या प्रयत्न किये गये हैं। इसके विकास में कौन-कौन सी समस्याएँ हैं ?
३. भारत की अर्थव्यवस्था में जल यातायात का क्या महत्व है ? इसके विकास में सरकार ने क्या प्रयत्न किये हैं ?

## व्यापारिक एवं औद्योगिक केन्द्र (COMMERCIAL AND INDUSTRIAL CENTERS)

भारत पर गाँवों का दम है और देश की जनसंख्या का लगभग ८० प्रतिशत भाग गाँवों में ही निवास करता है। इन गाँवों की संख्या कुछ सितारों तक लाख गड़गड़ हजार में भी कुछ अधिक है। किन्तु इन गाँवों के बीच-बीच में अनेक बड़ी घड़ियाँ का विकास भी हो गया है जहाँ एक ही स्थान पर रहने वाले व्यक्तियों की संख्या में निरन्तर वृद्धि होती रही है। चारों ओर फैले हुए अनेक गाँवों की उपलब्धि की निम्नी और प्राचीन लोगों की अन्य आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए प्राथमिक से केन्द्र स्पोर्टे वस्तुओं के रूप में बने गये। इनमें से कुछ स्पोर्टों का प्रथम अधिकाधिक विकास होना चला गया और वे विस्तारवादी बन गये। निम्नी जनगणना के आधार पर भारत में एक लाख या इससे अधिक जनसंख्या वाले नगरों की संख्या ११३ थी। इनमें से कुछ नगरों का आकार तो बहुत बड़ा हो गया है और वे विश्व के बड़े नगरों की श्रेणी में सम्मिलित किये जाते हैं, बम्बई, कलकत्ता, दिल्ली, मद्रास, हैदराबाद, अहमदाबाद, बंगलौर और कोलकाता ऐसे नगर हैं जिनकी जनसंख्या दस लाख या इससे अधिक है। इनके अनिश्चित तौर, नागपुर, जयपुर, लखनऊ, आगरा, वाराणसी, इलाहाबाद, मद्रास, जयपुर, इन्डोर एवं पटना जैसे नगर हैं जिनकी जनसंख्या तीन लाख से चार लाख तक के बीच में है। निम्नी बीच-बीच में नगरीकरण (urbanisation) की प्रवृत्ति में निरन्तर वृद्धि हुई है। पड़ने की अवस्था अधिक स्थिति गाँवों में शहरों की ओर आकर्षित हुए हैं। सन् १९४१ में एक लाख या इससे अधिक १३.३ लाख शहरों की संख्या केवल ४० थी जो अब बढ़ कर ११३ हो गयी है। ऐसा अनुमान है कि सन् १९५१ की जनगणना में ऐसे नगरों की संख्या १३० से कुछ अधिक हो आवेगी। नगरीकरण की इस प्रवृत्ति के बढ़ने के अनेक कारण हैं—जैसे जमींदारी उन्मूलन, मेरो योग्य भूमि की कमी, भूमिहीन व्यक्तियों का शोषण की तरफ से शहरों की ओर आगमन, गाँवों में शिक्षा, चिकित्सा एवं अन्य सुविधाओं का अभाव आदि।

इससे पूर्ण है कि भारत के कुछ बड़े नगरों का वर्धन किया जाय, यह उचित होगा कि उन देशों पर विचार कर लिया जाय जिनके कारण व्यापारिक एवं औद्योगिक केन्द्र का विकास होता है। एवं अनेक आहूति, अधिक, गदगीति

एक धार्मिक कारण होने हैं जो धीरे-धीरे नगर का विकास में गड़बड़ाव बन जाना है। यहाँ यह उल्लेख कर देना आवश्यक होगा कि नगर का विकास पर अनेक परिस्थितियों का सम्मिलित प्रभाव पड़ता है किन्तु कभी-कभी एक ही बहुत बड़ा कारण किसी स्थान पर एक बड़े नगर का विकास कर देने के लिए पर्याप्त होता है और बाद में क्रमशः अन्य सुविधाएँ ऐसे केन्द्र की ओर आकर्षित हो जाती हैं। निम्न पक्षितियों में नगरों के विकास के कारणों का विस्तरेषण किया गया है

व्यापारिक नगरों के विकास के कारण

(क) प्राकृतिक कारण

कुछ नगरों का विकास विभिन्न प्रकार का प्राकृतिक अनुकूलताओं के कारण हो जाता है। ये अनुकूलताएँ निम्न प्रकार की हो सकती हैं

- (i) उत्तम स्थिति—इसमें नदियाँ अथवा झीलें के किनारों पर स्थित नगर आ जाते हैं। इसी प्रकार नदियों के मैदानों में स्थित नगरों का भी क्रमशः विकास होता चला जाता है। उदाहरण के लिए, दिल्ली, एक और मनलज और दूसरी ओर गंगा के उपजाऊ मैदान के बीच यमुना नदी पर स्थित होने के कारण विकास कर गया।
- (ii) प्राकृतिक सौंदर्य—प्रायः पर्वतीय शिखरों एवं नदियों की सुन्दर उपस्थिति में स्थित नगर अपने प्राकृतिक सौंदर्य के कारण पर्यटकों को आकर्षित करते हैं। श्रीनगर, शिमला, मसूरी, नैनीताल दार्जिलिंग आदि केन्द्रों का विकास इसीलिए हुआ है। स्वास्थ्यवर्धक जलवायु की दृष्टि में भी इन नगरों की स्थिति उत्तम मानी जाती है।
- (iii) प्राकृतिक सम्पदा—किसी प्रकार की प्राकृतिक सम्पदा की समीपता भी नगरों के विकास का कारण बन जाती है। उदाहरण के लिए, किसी प्रकार की वन-सम्पत्ति अथवा खनिज सम्पत्ति के निकट स्थित नगर के विकास के लिए अनुकूल दशा बन जाती है। रानीगंज, बरिया कोयले के कारण और डिब्रूगढ़ खनिज तेल के कारण नगरों के रूप में विकसित हो गये।
- (iv) समुद्र-तट—समुद्र-तट पर स्थित केन्द्र उत्तम पोताश्रय होने पर बड़े बन्दरगाहों के रूप में विकसित हो जाते हैं। बम्बई इनका सर्वोत्तम उदाहरण है। प्रमुख बन्दरगाहों का वर्णन आगे के अध्याय में विस्तार में किया गया है।

(ख) ऐतिहासिक एवं राजनीतिक कारण

- (i) प्राचीन ऐतिहासिक प्रसिद्धि—जागर, ग्वालियर, भूता, उदयपुर, चित्तौड़गढ़ आदि केन्द्र प्राचीन प्रसिद्धि के कारण बड़े केन्द्र बन गये। इन केन्द्रों के प्राचीन भवनों एवं ऐतिहासिक स्थानों को देखने के लिए यहाँ दर्शनार्थी व्यक्तियों का आवागमन निरन्तर बना रहता है।

(ii) राजधानियाँ—गया की राजधानियाँ स्थित हो बड़े नगरी के रूप में विकसित हो जाती हैं, क्योंकि प्रशासनिक कार्यालयों के मुख्यालय प्रायः इसी स्थान पर स्थित होते हैं। इन नगरों में हजारों व्यक्ति कार्यरत रहते हैं और राज्य के हर कोन में नागरिक विभिन्न आवश्यक कार्यों में निरन्तर राजधानी में आते रहते हैं। जयपुर, चण्डीगढ़, भोपाल, नवलख, पटना, हैदराबाद आदि नगरों के विनाश में यह कारण अत्यन्त महत्वपूर्ण रहा है।

(iii) सैनिक महत्व—कभी-कभी सैनिक कारणों से भी कुछ नगरी का विकास बड़े नगरों के रूप में हो जाता है। ऐसे स्थान जहाँ बड़ी-बड़ी सैनिक छात्र-नियाँ स्थित होती हैं, बड़े केन्द्र बन सकते हैं।

#### (ग) धार्मिक कारण

विभिन्न सम्प्रदायों के धार्मिक स्थल नगर बन जाते हैं क्योंकि इन नगरों में प्रतिवर्ष बड़ी संख्या में तीर्थ यात्रियों का आकाशमन होता रहता है। इस वर्ग में मथुरा, वाराणसी, हरिद्वार, नाथडाग, अजमेर, द्वारिका, पुणे, प्रयाग, अमृतसर, गया आदि नगर सम्मिलित किये जा सकते हैं। दक्षिण भारत में भी, तिरुपति, नागार्जुन, रामेश्वरम् आदि धार्मिक केन्द्र बन गये हैं।

#### (घ) आर्थिक कारण

(i) आवागमन के मार्गों का संगम—गडका, रत्ना, नहरो जयवा नदियों के संगम स्थान छोटे-छोटे बड़े केन्द्र बन जाते हैं। ऐसे नगर जहाँ दो या अधिक दिशाओं में सड़कें या रेलें जाकर मिलती हैं, यात्रियों अथवा वस्तु के परिवहन का केन्द्र बन जाते हैं। भारत में मुम्बई, अजमेर, दिल्ली आदि इनके प्रमुख उदाहरण हैं।

(ii) उत्पादन-केन्द्र—यदि किसी स्थान पर बड़े कारखानों की स्थापना हो जाती है, तो इसके सहारे अन्य अनेक गहायक उद्योग संस्था की स्थापना हो जाती है। प्रायः प्रत्येक औद्योगिक केन्द्र कुछ मोटा-मोटा व्यापारिक केन्द्र भी होता है। टाटा नगर, मिरापुर, बितरजन, दुर्गापुर, मोदी नगर, कोटा, कानपुर, दूधौर, जहमदाबाद आसनगोल, बंगलौर आदि नगर बड़े-बड़े उत्पादन केन्द्र हैं।

(iii) मण्डी—यदि किसी केन्द्र के आस-पास की भूमि उपजाऊ है और वहाँ विभिन्न प्रकार की व्यापारिक पसलें उत्पन्न की जाती हैं तो वह केन्द्र छोटे-छोटे एक बड़ा व्यापारिक केन्द्र बन जायगा। हापुड, श्री गंगानगर, लुधियाना, कर्णा, कानपुर आदि बड़ी-बड़ी व्यापारिक मण्डियाँ इसी आधार पर बनीं गयीं।

(iv) कला-शौक—अनेक नगर अपनी उत्कृष्ट कलात्मक अथवा निम्नराशियाँ दे लिए प्रसिद्ध हो जाते हैं। अनेक कुटीर उद्योगों के आधार पर उनमें सम्बन्धित नगर समस्त उत्पादन के केन्द्र बन गये हैं। बड़े हथौड़ा-मुना, कुटीर

मग-मग्नर की भूमिदा, चन्दन का लकड़ी पर बनामर बागीमरी, पीनल के लकड़ीदार बनन, लकड़ी एवं धातु के निर्माण, विद्युत एवं किनमाध के दमन आदि की प्रविद्धि की दृष्टिनि में जन्म व्यापारिक केन्द्रों के नाम जुड़े हुए हैं ।

**औद्योगिक नगरों के विकास के कारण**

कुछ व्यापारिक नगरों में निम्न सुविधाओं का कारण बन्धित उद्योग धर्म स्थापित हो जाते हैं, किन्तु जन्म मार प्रत्युत रूप में औद्योगिक केन्द्रों के रूप में हो स्थापित होते हैं, यद्यपि इन कारखानों की स्थापना के बाद वहाँ सम्पत्ति बन्धे माल तथा निर्मित माल के व्यापार मग्न भी स्थापित हो जाते हैं । यदि किसी स्थान पर एक इन्धन का कारखाना स्थापित किया जाता है, तो धीरे-धीरे विकास के साथ-साथ उस स्थान का लक्षण हो बदल जाता है । बगैरी रुपये की पूँजी उस कारखाने में लगी होती है तथा हजारों व्यक्ति उनमें काम करने लगते हैं । कारखाने के महारे वहाँ अच्छा-धना गृह आवास हो जाता है, और उन नगर की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए वहाँ अनेक प्रकार की व्यापारिक एवं निजी स्ति-विधियाँ आम्भ हो जाती हैं । मिन्दरी, दुर्गापुर चित्तूरजन, लाटानगर एवं अन्य ऐसे अनेक औद्योगिक केन्द्र इसी प्रकार विकसित हुए हैं । बल कारखानों के किसी स्थान विशेष पर केन्द्रोत्थान के नहीं आधारित कारण है जिसका निवेदन उद्योगों के स्थानीयकरण के अन्तर्गत किया जा चुका है । मग्न में, उनका विनिर्माण इस प्रकार है .

(१) **बच्चे माल की मुलभना**—यदि किसी स्थान के आसपास किसी उद्योग के लिए आवश्यक अथवा बच्चा मान मग्नता में उत्पन्न है तो यह तथ्य वहाँ उद्योगों की स्थापना में महत्व होगा । मूलो किसी एक दूट के कारखानों की स्थापना इसी आधार पर हुई है । अनेक धातु उद्योग केन्द्रों की दृष्टि में भी यह तथ्य लागू होता है ।

(२) **ईंधन की सुविधा**—कोयला क्षेत्रों में अनेक औद्योगिक केन्द्र स्थापित हो जाते हैं । इसी प्रकार गन्निज तेल के क्षेत्रों में भी बल कारखानों की स्थापना सुविधा-जनक रहती है । इसके अनिर्दिष्ट नदी घाटी योजनाओं के क्षेत्रों में जल विद्युत की मुलभता भी अनेक औद्योगिक केन्द्रों का विकास करती है जैसे राजस्थान में चम्बल योजना क्षेत्र में कोटा नगर एक औद्योगिक केन्द्र बन चुका है ।

(३) **आवासमन के साधनों की सुविधा**—बड़े कारखानों की स्थापना उन स्थान पर हो सकती है जहाँ आवासमन एवं मान के परिग्रहण के उत्तम साधन विद्यमान हों क्योंकि उनके अन्तर् में बच्चे माल तथा कारखानों में बने हुए माल को लाना-ले-जाना सम्भव होगा । बड़े क्षेत्रों के जनजन अथवा बन्दरगाह यह सुविधा प्रदान करते हैं ।

(४) धम—वाग्यानी म काम करन के लिए भारी मन्पा म धमिहो नी आवश्यकता होनी है। अत जीवोगिक नगरों के जामपाम पर्याप्त मन्पा म मस्त धम की उपलब्धि होनी चाहिए। तकनीकी धम के लिए विशेषतः अन्य स्थानों से लाये जा सकत हैं।

(५) स्थानीय मांग—अन्य वाग्यानी मुख्य रूप म स्थानीय बाजार की आवश्यकताओं की पूर्ति करने हैं। वाग्यानी म तैयार मान की आसपास के क्षेत्रों में ही खपत हो जाती है। इसमें दुलाई भाडे में बचत हो जाती है।

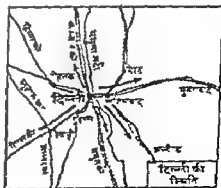
(६) आवश्यक पूँजी—कारखानों की स्थापना के लिए यह एक आवश्यक तत्व है। यदि पूँजी की व्यवस्था स्थानीय रूप म हो सकती है तो यह केन्द्र के विकास में सहायक होनी है। अ-पणा पूँजी का प्रवन्ध अन्य स्थानों से किया जा सकता है।

(७) अन्य बहाएँ—उपर्युक्त अनिश्चित उद्योगों की स्थापना के लिए अन्य अनेक बहाएँ भी सहायक होनी हैं। उदाहरण के लिए, उत्तम जनबाधु, गरवारी सरक्षण, जलपूर्ति की व्यवस्था आदि का उत्तेज किया जा सकता है।

अगले अध्याय में भारत के प्रमुख बन्दरगाहों का वर्णन किया गया है। प्रत्येक प्रमुख बन्दरगाह मूलतः मीमा में एक जीवोगिक तथा व्यापारिक केन्द्र भी बन जाता है। किन्तु बन्दरगाहों के अनिश्चित भी देश म अनेक महत्वपूर्ण व्यापारिक और जीवोगिक केन्द्र हैं जिनमें से कुछ बड़े केन्द्रों का वर्णन निम्न वृत्तिका म किया गया है।

### दिल्ली (Delhi)

इस नगर को देश की राजधानी होने का मौलान्य प्राप्त है। इस नगर की स्थिति अत्यन्त महत्वपूर्ण है। इसके एक ओर सतलज, व्याम, रावी आदि का मैदान है तथा दूसरी ओर गंगा, जमुना आदि नदियाँ का मैदान है। ये दोनों ही मैदान अत्यन्त उपजाऊ और घने आबाद हैं। दिल्ली जमुना नदी के किनारे पर स्थित है। इसके साथ ही यह केन्द्र चारों ओर से आने वाले प्रमुख तटस्थ एवं रेल मार्गों का संगम है। उत्तरी-रेल क्षेत्र का यहाँ मुख्यालय है तथा पश्चिमी और मध्य रेलवे की मुख्य लाइनें दिल्ली को बम्बई और अहमदाबाद में जोड़ती हैं। यह केन्द्र बाधु मार्गों का भी एक प्रमुख केन्द्र बन गया है। यहाँ का पानम ट्राई एंडर एक उत्तम अन्तरराष्ट्रीय बाधु मार्ग केन्द्र है।

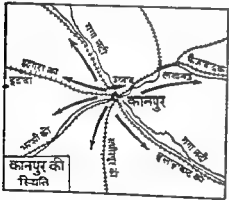


उपयुक्त मुविधाओं के कारण दिल्ली एक बड़ा नगर ही नहीं, बल्कि एक प्रमुख व्यापारिक एवं औद्योगिक केन्द्र बन गया है। सन् १९६१ की जनगणना के अनुसार दिल्ली नगर की जनसंख्या ७३,१६,४०० थी, किन्तु अब इसकी जनसंख्या इसमें वही अधि हो चुकी है। इन दृष्टि में यह दन का तीसरा बड़ा नगर बन गया है। राजस्थान, उत्तर प्रदेश, पंजाब हरियाणा, हिमाचल प्रदेश तथा जम्मू काश्मीर के व्यापारी किंगना, कपड़ा एवं विविध वस्तुएँ दिल्ली में ही मरोड़त हैं। फलों एवं सूखे मेवों का भी यह एक बड़ा बाजार बन गया है। नगर में अनेक कारखाने भी स्थापित हैं जिनमें सूती कपड़ा मिलें, जूते बनाने के कारखाने, रासायनिक उद्योग, भाटकिल, घड़ियों, पन्नों, बिजली के उपकरणों, रेडियों एवं ट्रांजिस्टर, इन्जीनियरिंग उद्योग, अनेक प्रकार के कुटीर उद्योग प्रमुख रूप में उल्लेखनीय हैं।

अनेक प्राचीन तथा आधुनिक दर्शनीय स्थलों के कारण दिल्ली पर्यटकों के लिए एक आकर्षक केन्द्र बन गया है। जामा मस्जिद, लाल किला, कुतुब मीनार, बिस्मिल्लाघर, राज घाट, राष्ट्रपति भवन, केन्द्रीय सचिवालय आदि प्रसिद्ध दर्शनीय स्थान हैं। नगर शिक्षा का भी एक प्रमुख केन्द्र है।

**कानपुर (Kanpur)**

यह उत्तर प्रदेश का सबसे बड़ा नगर है। सन् १९६१ में इसकी जनसंख्या ६८ लाख थी। यह केवल एक बड़ा व्यापारिक नगर ही नहीं है बल्कि एक प्रसिद्ध औद्योगिक केन्द्र भी है। गंगा नदी के किनारे बसा होने तथा दिल्ली हावला प्रमुख रेल पथ पर स्थित होने के कारण अन्य प्रमुख नगरों तथा कस्बों में यह जुड़ा हुआ है। कानपुर के आसपास का क्षेत्र अत्यन्त उपजाऊ भाग है और वहाँ नहरों में सिंचाई की सुविधाएँ उपलब्ध हैं। इस क्षेत्र में कपास, तिरहन, गन्ना, दालें एवं गेहूँ आदि की पर्याप्त उपज होती है। जहाँ यह बड़ी मण्डी बन गया है। मटकों द्वारा भी यह नगर लखनऊ आगरा, दिल्ली, इलाहाबाद, आदि प्रमुख केन्द्रों में सम्बद्ध है।



यहाँ स्थापित उद्योगों में सूती वस्त्र मिलें, चीनों के कारखाने, होजरी एवं ऊनी वस्त्र उद्योग, रासायनिक उद्योग, आटा पीसने के कारखाने, सम्मिलित हैं। यह शहर चमड़ा उद्योग के लिए भी प्रसिद्ध है। उत्तर भाग में कानपुर शक्कर की सबसे बड़ी मण्डी है। हाल ही में यहाँ हवाई जहाज और टेलीविजन निर्माण के उद्योग भी प्रारम्भ किए गए हैं। शिक्षा के क्षेत्र में एक विश्वविद्यालय, मेडिकल और इन्जीनियरिंग बनेज प्रमुख रूप में उल्लेखनीय हैं।

यहाँ स्थापित उद्योगों में सूती वस्त्र मिलें, चीनों के कारखाने, होजरी एवं ऊनी वस्त्र उद्योग, रासायनिक उद्योग, आटा पीसने के कारखाने, सम्मिलित हैं। यह शहर चमड़ा उद्योग के लिए भी प्रसिद्ध है। उत्तर भाग में कानपुर शक्कर की सबसे बड़ी मण्डी है। हाल ही में यहाँ हवाई जहाज और टेलीविजन निर्माण के उद्योग भी प्रारम्भ किए गए हैं। शिक्षा के क्षेत्र में एक विश्वविद्यालय, मेडिकल और इन्जीनियरिंग बनेज प्रमुख रूप में उल्लेखनीय हैं।



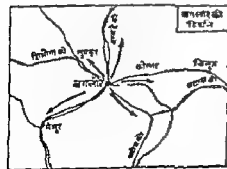
## अहमदाबाद (Ahmedabad) ~

यह गुजरात की राजधानी है और साबरमती नदी के बायें किनारे पर बना हुआ है। यहाँ की जनसंख्या १५ लाख से ऊपर है। इसकी प्रगति का सबसे बड़ा कारण सूती वस्त्र उद्योग का विकास है। यहाँ सूती मिलों की स्थापना सन १८६७ के बाद प्रारम्भ हुई और कुछ ही वर्षों में यह सूती वस्त्र उद्योग एक प्रमुख केन्द्र बन गया। इसीलिए इसे भारत के मैनचेस्टर के नाम से भी सम्बोधित किया जाता है। यहाँ वर्षा-शीत सूती वस्त्र कारखानों की संख्या ६५ से कुछ अधिक है। इनमें से कुछ कारखानों में उच्च कोटि का सुपर फाइन कपड़ा तैयार किया जाता है जिसका निर्यात व्यापार में विशेष महत्व है। इसके आसपास का क्षेत्र कपास उत्पादक क्षेत्र है। रूई एवं सूती वस्त्र निर्माण के लिए प्राकृतिक रसायनिक पदार्थों तथा निर्मित यन्त्रों की यह एक बड़ी मण्डी है। पश्चिम दिशा में अहमदाबाद को मम्बई, बड़ोदा, अजमेर, जयपुर, दिल्ली, राजकोट आदि प्रमुख नगरों से जोड़ती है। इसके निकट एक बड़ा तेल शोधन कारखाना भी स्थापित किया गया है तथा पेट्रोल के भीरल उत्पादनों का एक बड़ा केन्द्र भी बन गया है।



## बंगलूर (Bangalore) ~

यह मैसूर राज्य की राजधानी है तथा दक्षिणी भारत का एक प्रमुख जीवोपार्जक केन्द्र है। विद्युत् जनकन के आधार पर इसकी जनसंख्या बरसों लाख से कुछ अधिक थी। यह नगर मम्बई, पुना, मद्रास, हैदराबाद एवं त्रिवेन्द्रम से रेल मार्ग द्वारा मम्बई है तथा वायु नेत्रों का लाभ भी इसे प्राप्त है। सरकारी क्षेत्र के दो प्रमुख कारखाने यहाँ स्थित हैं। प्रथम हिन्दुस्तान एयरलाइन्स लिमिटेड का कारखाना है जिसमें वायुयान बनाये जाते हैं। द्वितीय कारखाना हिन्दुस्तान मशीन टूल्स का है जिसमें 'छराद की मशीनें' तथा 'घरियाँ' बनायी जाती हैं। इनके अतिरिक्त टेलीफोन उद्योग, सूती वस्त्र उद्योग, चमड़ा उद्योग, मातुन एवं तेल उद्योग आदि भी यहाँ स्थापित हैं।



नगर एव मुन्दर और दशमीय केन्द्र है जहाँ 'मृन्दावन उद्यान' को दग्ने के लिए दूर-दूर से लोग आते हैं।

### हैदराबाद (Hyderabad)

यह आन्ध्र प्रदेश की राजधानी है। जनसंख्या की दृष्टि से यह अहमदाबाद और बंगलूर में कुछ बड़ा है। पुराने हैदराबाद राज्य की राजधानी भी यही नगर रहा है। अतः इसका ऐतिहासिक महत्त्व भी है। यहां का मालाबारजग अजायबघर पर्यटकों के आकर्षण का एक प्रमुख स्थान बन गया है। जिला की दृष्टि में उस्मानिया विश्वविद्यालय दक्षिण का एक प्रमुख शिक्षा केन्द्र है। यह नगर एक व्यापारिक मण्डी तथा औद्योगिक केन्द्र भी है। यहाँ सूती वस्त्र बनाने के कारखाने तथा दिव्यामलाई तथा सिगरेट बनाने के कारखाने स्थापित हैं। इसके अतिरिक्त कुटीर उद्योगों द्वारा अनेक प्रकार की कलात्मक वस्तुएँ भी यहाँ बनायी जाती हैं। नगर रेलों तथा सड़कों द्वारा दक्षिण एव उत्तर भारत के प्रमुख नगरों से जुड़ा हुआ है।

### जयपुर (Jaipur)

यह राजस्थान की राजधानी है तथा राज्य का सबसे बड़ा नगर है। पिछली जनगणना के अनुसार इसकी जनसंख्या चार लाख में कुछ अधिक थी किन्तु पिछले वर्षों में नगर का इतना विकास हुआ है कि अब इसकी जनसंख्या पहले से लगभग दुगुनी हो गयी है। पश्चिम रेलवे की दिल्ली, अहमदाबाद लाइन पर यह स्थित है तथा राजस्थान के सभी प्रमुख नगरों में रेलों एव सड़कों द्वारा जुड़ा हुआ है।

प्राचीन एव मुन्दर नगर होने के कारण यह पर्यटकों का आकर्षक स्थान है। अजायबघर, चिड़ियाघर, हवामहल, आमेर का किला, गल्ला आदि उल्लेखनीय स्थान हैं। इसने अतिरिक्त नगर की बसावट की योजना राजा जयसिंह द्वारा मृत ही उत्तम ढंग से बनायी गयी थी जिसे देखकर बड़े-बड़े नगर निर्माण विशेषज्ञ आज भी आश्चर्य करते हैं। नगर गहूँ, दालों तथा मसालों आदि की मण्डी है तथा उनके कुटीर उद्योगों द्वारा कई प्रकार की कलात्मक वस्तुओं का निर्माण यहाँ किया जाता है जिनमें वस्त्रों की रंगाई, छपाई, पीतल पर नक्काशी का काम, चमड़े के कलात्मक जूते, हाथी दाँत का काम तथा सगमरमर की मूर्तियाँ बनाने का काम विशेष रूप में उल्लेखनीय है।

जयपुर में कुछ बड़े उद्योगों की भी स्थापना हो चुकी है। बाल शीशरिंग, सूती वस्त्र, विजली एव पानी के मोटरों का निर्माण, शीतल पेय बनाने के कारखाने, विजली के खम्भे एव मोह के तार आदि के कारखाने यहाँ कार्यशील हैं। राजस्थान में शिक्षा का भी सबसे बड़ा केन्द्र जयपुर ही है जिसमें विश्वविद्यालय के अतिरिक्त मेडिकल एव इंजीनियरिंग स्कूल यहाँ स्थापित हैं।

## आगरा (Agra)

उत्तर प्रदेश की पश्चिमी सीमा के निकट दिल्ली से २०० किमी. दक्षिण में यमुना नदी के दाहिने किनारे पर बना हुआ है। इसकी प्रसिद्धि का सबसे बड़ा कारण सम्राट शाहजहाँ का बनाया हुआ 'ताजमहल' है। इसके अनिश्चित मुगल कालीन अन्य ऐतिहासिक स्थल भी यहाँ दर्शनीय हैं जैसे लाल किला एवमाउलीना एव अजमेर के मकबरे फतेहपुर गीकरी आदि।

आगरा उत्तर, मध्य एव पश्चिम रेल मार्गों द्वारा अन्य बड़े नगरों से जुड़ा हुआ है। दिल्ली बनारस, बम्बई, मद्रास एव अहमदाबाद के लिए यहाँ से रेल परिवहन की सुविधाएँ उपलब्ध हैं। यहाँ एक वायु यानावाह की टर्मिनस भी इसकी स्थिति अनुकूल है। नगर अनाज, दालें, तिलहन एव मत्तों आदि की व्यापारिक मण्डली है। इसके अनिश्चित उत्तर प्रदेश के औद्योगिक नगरों में इसका दूसरा स्थान है। यहाँ अनेक प्रकार की रसायन वस्तुएँ, कुटीर उद्योगों द्वारा बनायी जाती हैं जैसे दही एव काजी, गममसूर की वस्तुएँ मोटे एव छोटे की वस्तुएँ। इसके अनिश्चित यह नगर चमड़ा उद्योग का एक प्रमुख केन्द्र बन गया है। यहाँ के चमड़े के तारकानों में जूते, बैग, सूटकेस तथा ऐसी ही अन्य वस्तुएँ बनायी जाती हैं। इसके अनिश्चित शूनी वस्त्र एवं लेम उद्योग के कारखाने भी यहाँ हैं। नगर के समीप ही दयालदास एव औद्योगिक तथा दर्शनीय स्थल बन गया है। नगर की जनगणना वर्ष १९५१ में अधिक थी, किन्तु अब इसमें तेजी से वृद्धि हो रही है। अनुमान है कि अगली जनगणना तक यह इस स्थान में अधिक जनसंख्या वाले नगरों में गिना जाने लगेगा।  
लखनऊ (Lucknow)

गोमती नदी के दाहिने किनारे पर बना हुआ है और उत्तर प्रदेश की राजधानी है। पुराने समय में भी यह नगरों की राजधानी रहा है। अब यहाँ ओर ऐतिहासिक स्थल हैं जिनमें उमास बाटा और छतर मस्जिद प्रमुख हैं। इसके अनिश्चित राजमहल, मविगनम, विधान सभा भवन एवं राज्य के अनेक राजकीय मुख्य कार्यालय यहाँ स्थित हैं।

नगर उत्तर तथा उत्तर पूर्वी रेल मार्गों का प्रमुख केन्द्र है तथा उत्तर भारत के सभी बड़े शहरों में रेल और सड़क मार्गों से सम्बद्ध है। यहाँ अनेक कुटीर उद्योग स्थापित हो चुके हैं जिनमें काँच वस्त्रों पर चित्रों का काम अत्यन्त प्रसिद्ध है। चाय बनाने का एक बड़ा कारखाना भी यहाँ स्थापित है। नगर की जनसंख्या विद्यती जनगणना के अनुसार साढ़े छह लाख में कुछ अधिक थी किन्तु अब इसमें वृद्धि हो गयी है।

## हापुर (Hapur) -

यह उत्तर भारत की एक अत्यन्त प्रसिद्ध व्यापारिक मण्डली है। उत्तर प्रदेश के मेरठ नगर से लगभग बीस मील की दूरी पर हापुर रेल जंक्शन है। दिल्ली, मेरठ, अलीगढ़, बरेली आदि से सड़क मार्गों द्वारा जुड़ा हुआ है। इस मण्डली की सबसे बड़ी

विशेषता यह है कि यह गया जमुना शंखाव के ऐसे क्षेत्र में स्थित है जहाँ नहरों एवं नलकूपों द्वारा बिचाई की पर्याप्त सुविधाएँ उपलब्ध हैं एवं जिनकी मिट्टी अत्यन्त उपजाऊ है। अब इन मण्टी के जाम-जाम के क्षेत्र में जनक प्रकार की वृषि फसलें उत्पन्न होती हैं जैसे गेहूँ, दाने, तिनहन, गन्ना बराम आदि। यह उनका इन मण्टी में विनय हेतु लायी जाती है। विशेषकर गन्ने की यह सबसे प्रसिद्ध मण्टी है और थोड़ा व्यापारियों, दलालों, जाटनियों बमीशन एजेंटों आदि की यहाँ प्रचुरता है। यहाँ फसलों के बाद भाग्य के अनेक राज्यों के व्यापारी गन्ने एवं दानों तथा तिनहन की खरीद के लिए जाते हैं।

इसकी प्रगति को देखते हुए ही हाल ही में जमशेदी महापञ्चा में यहाँ बीस हजार टन गेहूँ की क्षमता वाली सिलो (Silos) निर्मित किया गया है। सिलो बीमिन्ट एवं कंक्रीट और इस्पात की छड़ों में निर्मित आधुनिक गोदाम होता है जिसमें प्रताप अनेक वर्षों तक सुरक्षित रह सकता है। भविष्य में जागा है इन केन्द्र में ऐसे ही और गोदामों का निर्माण किया जाएगा।

### भोपाल (Bhopal)

यह नगर मध्य प्रदेश की राजधानी है। इसमें पहले भोपाल राज्य के मराठों की राजधानी रहा है। मध्य प्रदेश की राजधानी के रूप में इन नगर का चुनाव इमनिंग किया गया कि भारत के इस सबसे बड़े राज्य में इसकी स्थिति मध्यवर्ती है। मध्य प्रदेश की राजधानी बनने के बाद से नगर का तेजी से विकास हुआ है। नगर के आस पास अनेक राजकीय कार्यालयों, आवास भवनों, उद्यानों आदि का निर्माण किया गया। मध्य प्रदेश की दिल्ली बम्बई प्रमुख लाइन पर स्थित होने तथा मटकों द्वारा आमपास के प्रमुख नगरों से जुड़ा होने के कारण मध्य प्रदेश में भोपाल की स्थिति अत्यन्त महत्वपूर्ण बन गयी है। नगर के समीप ही मार्बलजैतिक क्षेत्र का एक बहुत बड़ा कारखाना है जिसमें विजयी के मयनों का निर्माण किया जाता है।

### जमशेदपुर (Jamsbedpur)

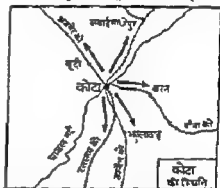
इसे टाटा नगर भी कहा जाता है क्योंकि इसकी स्थापना प्रसिद्ध उद्योगपति जमशेद जी नोबेरवान जी टाटा के द्वारा हुई। यह बिहार के दक्षिणी भाग में स्थित प्रधान क्षेत्रों के बीच स्थित है। इसके आसपास कोहे, मंगनीज, लूना आदि के प्रचुर भण्डार हैं तथा बोखरे की खानें भी यहाँ से लगभग १५० किलोमीटर से अधिक दूर नहीं हैं। कलकत्ता का व्यापारिक केन्द्र एवं बन्दरगाह भी यहाँ से केवल २५० किलोमीटर की दूरी पर स्थित है। इन्हीं सुविधाओं को देखते हुए श्री टाटा ने यहाँ स्थात का कारखाना स्थापित करने का विचार किया। कारखाने के निर्माण के बाद से नगर की जनसंख्या में तेजी से वृद्धि हुई है। यहाँ का कारखाना भारत में निजी क्षेत्र कारखानों में सबसे बड़ा है। यह नगर कलकत्ता से बम्बई जाने वाले रेल मार्ग पर स्थित है। इस्पात के अतिरिक्त यहाँ अनेक प्रकार के सहायक उद्योग घने स्थापित हो गये हैं जिनमें मोटर ट्रक, रेलों के इंजिन, उर्वरक तथा अन्य रासायनिक उद्योग आदि प्रमुख हैं।

## कोटा (Kotah)

कोटा राजस्थान का प्रमुख औद्योगिक केन्द्र है। सन् १९७१ की जनगणना के अनुसार इस नगर की जनसंख्या २,१३,००५ थी। यह चम्बल नदी के किनारे बना हुआ है। बम्बई तथा दिल्ली से रेलवे लाइन से सम्बद्ध है। जयपुर से सड़क तथा रेल मार्ग से जुड़ा हुआ है। जयपुर से कोटा राजस्थान राज्य पथ परिवहन निगम की बसें चल्ती हैं। देश के विभिन्न भागों में मछल तथा गेहूँ परिवहन से जुड़ा होने के कारण इस नगर का महत्त्व बढ़ गया है।

चम्बल नदी घाटी परियोजना कोटा क्षेत्र का महत्त्वपूर्ण विराम कार्यक्रम है। इस परियोजना में यहाँ पानी तथा बिजली सुविधाएँ पूरी की जा रही हैं।

कोटा में औद्योगिक विद्युत केन्द्र का निर्माण किया जा रहा है। इसमें इस क्षेत्र की बढ़ती हुई बिजली की माँग पूरी हो सकेगी। राजस्थान में कोटा में औद्योगीकरण की सबसे अधिक सुविधाएँ हैं। प्राकृतिक वातावरण भी विकास के अनुकूल है। इन सब सुविधाओं के परिणामस्वरूप पिछले वर्षों में यहाँ जनक उद्योग स्थापित हुए हैं। मानव-जनित क्षेत्र में यहाँ इन्स्ट्रुमेंटेशन लिमिटेड की स्थापना की गयी है। इसमें अनिर्दिष्ट निजी क्षेत्र में जे० के० मिथेथियम, श्री राम रेसम्स, श्री राम बिनादर केमिकल्स, श्री राम फर्टिलाइजर्स आदि उद्योग पिछले वर्षों में विनियमित हुए हैं। यहाँ औद्योगिक बन्ती का भी विकास किया गया है।



कोटा के आग पाम के क्षेत्र में मिट्टी उपजाऊ है। वर्षा यहाँ वार्षिक ७५ से मी. हो जाती है। मिर्चाई की भी पर्याप्त सुविधाएँ हैं। अन्न अच्छी पैदावार होती है। मुख्य फसलें धान, गेहूँ, मक्का, जिनहन, ईंध आदि हैं।

राजस्थान में औद्योगिक तथा व्यापारिक दृष्टि में विकास की सबसे अधिक सम्भावनाएँ कोटा में हैं। राजस्थान के प्रचामी उद्योगपति इस क्षेत्र में उद्योग लगाने के लिए प्रयत्नशील हैं। राजस्थान सरकार ने भी इस क्षेत्र में उद्योगों की स्थापना के लिए अनेक सुविधाएँ देने की घोषणा की है।

### प्रश्न

१. प्रमुख व्यापारिक एवं औद्योगिक नगरों के विकास के लिए निम्न दशाओं की आवश्यकता होती है ? संक्षेप में लिखते हुए उत्तर भारत के दो बड़े नगरों के महत्त्व का वर्णन कीजिए।
२. निम्नलिखित नगरों की स्थिति एवं उनके महत्त्व पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :  
बगलौर, अहमदाबाद, कोटा, दिल्ली, बानपुर तथा हावड़ा।

## बन्दरगाह एवं पोताश्रय (PORTS AND HARBOURS)

आर्थिक दृष्टि से उन्नत राष्ट्रा की प्रगति का सिद्धान्तोन्मूलन करने पर यह ज्ञात होता है कि उनके आर्थिक विकास में बन्दरगाहों का अत्यन्त महत्त्वपूर्ण स्थान रहा है। विकास के माध्य-माध्य गण्टों के आयात और निर्यात के आवागमन में अत्यन्त वृद्धि होती है। अन्तरराष्ट्रीय व्यापार का अधिकांश भाग समुद्री मार्गों से होकर गुजरता है। यही कारण है कि विभिन्न देशों का विदेशी व्यापार उन्नत बन्दरगाहों के बिना अचानक नहीं बढ़ाया जा सकता है। किन्तु उत्तम बन्दरगाहों की सुविधा सब देशों के पास समान रूप में नहीं होती है। इस दृष्टि से कुछ देशों की स्थिति उन्नत होती है जैसे इंग्लैण्ड, जापान, मयुक्त राज्य अमेरिका आदि। जैसे बन्दरगाह सभी ऐसे देशों में होते हैं जो समुद्रतट पर स्थित हैं, किन्तु यह आवश्यक नहीं कि वे सभी बन्दरगाह उत्तम एवं व्यापार के लिए अनुकूल हों। इसके लिए अनेक ऐसी भौगोलिक और आर्थिक दशावा की अनुकूलता भी उपलब्ध होनी चाहिए जिनका वर्णन आगे इसी अध्याय में किया गया है।

उत्तम बन्दरगाहों की संख्या प्रायः उन देशों में अधिक होती है जहाँ समुद्र-तट रेखा में पर्याप्त बड़ाव एवं मोड़ होते हैं। बड़ी-बड़ी और घुमावदार तट-रेखा बन्दरगाहों में जहाजों के टहरने और मान तथा यात्रियों के चढ़ाने उतारने के लिए आवश्यक सुविधा एवं सुरक्षा प्रदान करती है। यही कारण है कि इंग्लैण्ड और जापान जैसे छोटे देशों में भी प्राकृतिक बन्दरगाहों की बहुलता है जिन कारण उन देशों का आर्थिक विकास बहुत अधिक प्रभावित हुआ है। इसके विपरीत भारत जैसे विशाल देश की तट-रेखा प्रायः सीधी और सपाट है और उनमें सुरक्षित खाडियों, मोड़ों, घुमावों आदि का अभाव है। अतः हमारे देश में प्राकृतिक और उत्तम बन्दरगाहों की संख्या अत्यन्त सीमित है। भारत की तट-रेखा में बड़ाव एवं घुमावों की कितनी कमी है यह इस तथ्य से स्पष्ट हो जाता है कि भारत की तट-रेखा की लम्बाई इंग्लैण्ड और जापान में से प्रत्येक की तट-रेखा की लम्बाई की तुलना में एक चौथाई से भी कम है, जबकि भारत का क्षेत्र उन देशों की तुलना में कई गुना अधिक है और दक्षिण में तीन ओर भारत समुद्र से घिरा हुआ है। यह स्थिति हमारे आर्थिक विकास के मार्ग में आगे चलकर बाधक बन सकती है और इसके लिए देश

को पीरे पीरे कुछ छोटे बन्दरगाहों का कृत्रिम रूप से विवर्धन करने उन्हें बड़े बन्दरगाहों के रूप में विकसित करना होगा।

### बन्दरगाह एवं पोताश्रय (Ports and Harbours)

इसमें पूर्ण नि बन्दरगाहों के विवर्धन के लिए आवश्यक अनुकूल परिस्थितियों का विवेचन किया जाय यह उचित होगा कि यह जान लिया जाय कि बन्दरगाह और पोताश्रय में क्या अन्तर है। बन्दरगाह (Port) समुद्र में भूमि की ओर और भूमि में समुद्र की ओर आगम-द्वार तथा निर्यात द्वार है। पोताश्रय की तुलना में यह एक व्यापक शब्द है, क्योंकि बन्दरगाह पोताश्रय के अनिरुद्ध अनेक ऐसे अंगों एवं सगठनों को स्वयं में सम्मिलित करता है जिसका मध्य में मात्र के स्थान और निर्यात जगहों का स्थिति के समतागमन से होता है। इन जगहों को भली भाँति सम्मिलित करने के लिए आवश्यक व्यवस्थाओं, सुविधाओं और सेवाओं से सम्बद्ध विभिन्न सगठनों को बन्दरगाह का ही अंग माना जाता है—जैसे जलयानों के टहरने के लिए और उनकी मरम्मत के लिए उत्तम सुविधाएँ, मुमकिन याई एवं बर्खास्त, ईंधन प्रदान करने की सुविधाएँ, भण्डारगृह, प्रतीक्षाशाला, जल विद्युत, विनिर्माण, बीमा, बैंकिंग एवं व्यापार-गृहों की सुविधाएँ आदि। इस प्रकार बन्दरगाह एकलुत देश के आन्तरिक भागों और बाह्य भागों के मध्य एवं बाहरी का कार्य करता है।

पोताश्रय (Harbours)—बन्दरगाह के व्यापक सगठन का ही एक आवश्यक अंग होता है। प्रत्येक बन्दरगाह में पोताश्रय यह स्थान होता है जहाँ जहाज आकर टहरते हैं। यन्त्रुत यह वह स्थान होता है जो पोता (Ships) को आश्रय प्रदान करता है—इसीलिए इसे पोताश्रय के नाम से सम्बोधित किया जाता है। इसमें जहाजों के टहरने के लिए डॉक (Docks) बने होते हैं जो गुने समुद्र की बेगुण सहरो और आंधियों से सुरक्षित होते हैं तथा जहाँ जहाज शक्ति और मरम्मतपूर्वक मरम्मत और यात्रियों को उतार और चढ़ाई करते हैं। पोताश्रय दो तरह के हो सकते हैं—प्राकृतिक और कृत्रिम।

#### (क) प्राकृतिक पोताश्रय (Natural Harbour)

इसमें तट-रेखा बड़ी कड़ी होती है और स्थानीय बटानों में होकर समुद्री जल तेजी सुरक्षित स्थानों का निर्माण कर लेता है जहाँ जहाज आकर जल में टहर सकते हैं। ऐसे स्थान खुले समुद्री सतहों से मुक्त होते हैं। प्राकृतिक पोताश्रयों में जहाजों के टहरने के लिए डॉक (Docks) कम व्यव और सरलता से बनाये जा सकते हैं। भारत में बम्बई प्राकृतिक पोताश्रय का एक उत्तम उदाहरण है। विदेशों में सेनगाम्बिया, न्यूयार्क, मासीहामा, आदि प्राकृतिक पोताश्रय माने जाते हैं।

#### (ख) कृत्रिम पोताश्रय (Artificial Harbour)

जहाँ समुद्र तट पर सीधी तट-रेखा होती है और प्राकृतिक बटानों और स्थानों का अभाव होता है, वहाँ कृत्रिम रूप से परतों और बरिड की सहायता से

बांध बनाकर एक कृत्रिम खाड़ी बना ली जाती है। स्पष्ट है कि यह कार्य अत्यन्त बटिन एवं खर्चीला होता है। यह बांध तट और खुले समुद्र के बीच एक अंगरेज (Bar) का काम करता है, और इस प्रकार निर्मित कृत्रिम झील या खाड़ी में जहाजों के प्रवेश करने और उनके ठहरने के लिए डॉक बना दिये जाते हैं। हमारे देश में मद्रास डची थैली का पोताश्रय है।

**उत्तम पोताश्रय के लिए आवश्यक दंगाएँ**

प्रायः यह प्रश्न किया जाता है कि एक उत्तम पोताश्रय के लिए कौन-कौन दंगाओं की आवश्यकता होती है। इसके लिए बड़ी-बड़ी नदर-गंगा के अतिरिक्त कुछ अन्य पानी की भी अपेक्षा होती है जिनका वर्णन निम्न प्रकार है

(i) सुरक्षित स्थल—पोताश्रय ऐसे स्थान पर स्थित होना चाहिए जो खुले समुद्री मत्तों से मुक्त हो। इसके लिए ऐसी प्राकृतिक स्थितियाँ, जिनमें पानी स्थान को बाटकर भीतर तक खना गया हो, अत्यन्त अनुकूल मानी जाती हैं, क्योंकि वे समुद्री तूफानों और लहरों से सुरक्षित होती हैं और उनमें जहाज शान्तिपूर्वक ठहर सकते हैं।

(ii) पर्याप्त गहराई—पोताश्रय के निकट समुद्र न तो बहुत उथला होना चाहिए और न बहुत अधिक गहरा। पोताश्रय में जहाजों के जाने-जाने के लिए पेंनाम में चारों ओर फीट की गहराई पर्याप्त मानी जाती है। उदाहरण के लिए, बम्बई के निकट समुद्र तल की औसत गहराई पेंनाम फीट के ज्ञान-गान है, किन्तु ग्युआर्ग के पोताश्रय में औसत गहराई ४५ फीट है।

(iii) पर्याप्त चौड़ाई—पोताश्रय की खाड़ी का मूहाना इतना चौड़ा अवश्य होना चाहिए कि जिसमें बड़े से बड़े जहाज दोनों ओर से एक साथ आ-जा सकें। खाड़ी के अन्दर भी पर्याप्त स्थान होना चाहिए ताकि बड़े जहाज मगनना में मोड़ ले सकें। इसके लिए एक से दो किलोमीटर की चौड़ाई उत्तम मानी जाती है।

(iv) वर्ष-वर्षान्त सुखा—पोताश्रय नव ऋतुओं में खुला रहना चाहिए, अर्थात् वहाँ ऐसी कोई प्राकृतिक बाधाएँ नहीं रहनी चाहिए जिनके कारण जहाजों के आवा-गमन में बाधा उत्पन्न हो जाय। साइबेरिया के पूर्वी तट पर स्थित क्नाडीबोम्बेक का बन्दरगाह वर्ष के पाँच महीने बन्द रहता है, क्योंकि शीत ऋतु में वहाँ समुद्र जम जाता है। भारत में इस प्रकार की कोई समस्या नहीं है, क्योंकि यहाँ जलवायु उष्ण है और वर्षा जमाने का प्रश्न नहीं उठता।

(v) जहाज ठहरने के लिए पर्याप्त स्थान—पोताश्रय में इतना स्थान होना चाहिए जहाँ जहाज ठहरने के लिए पर्याप्त स्थान में डॉक (Docks) निर्मित किये जा सकें और भविष्य में और अधिक निर्माण की सम्भावनाएँ स्पष्ट हों।

उपर्युक्त वर्णन से यह स्पष्ट हो जाता है कि पोताश्रय और बन्दरगाह कोई ऐसे प्रत्येक स्थान नहीं हैं जिनका परस्पर कोई सम्बन्ध न हो। पोताश्रय वास्तव में बन्दरगाह के अन्दर ही वह स्थान होता है जहाँ जहाज ठहरते हैं। अतः ये दोनों एक दूसरे से सम्बद्ध तथा परस्पर पूरक होते हैं। प्रत्येक बन्दरगाह में पोताश्रय अवश्य



होगा—ठीक उसी प्रकार जिन प्रांतों में प्रवेश स्टेसन पर प्लेटफार्म होता है। यह दूसरी बात है कि पोताश्रय प्राकृतिक अथवा कृत्रिम हो किन्तु यह आवश्यक नहीं है कि प्रत्येक पोताश्रय एक बड़े बन्दरगाह के रूप में विकसित हो ही जाय। उत्तम पोताश्रय होने लगे भी यदि अन्य दशाएँ अनुकूल नहीं हैं तो पोताश्रय एक बड़े बन्दरगाह के रूप में विकसित न हो सकेगा। इससे विपरीत अनेक बन्दरगाहों के पोताश्रय साधारण अथवा कृत्रिम हैं। इससे अर्थ यह हुआ कि यदि किसी बड़े बन्दरगाह के पास प्राकृतिक और उत्तम पोताश्रय भी है तो यह सोने में मुझने के समान है। किन्तु यदि किसी लठीम प्रदेश में कोई उत्तम पोताश्रय नहीं है, फिर भी वहाँ बड़े बन्दरगाह के विकास के लिए अन्य आवश्यक दशाएँ मौजूद हैं, तो उस लठ पर स्थित कोई भी साधारण अथवा कृत्रिम रूप से बनाया गया पोताश्रय धीरे धीरे एक बड़े बन्दरगाह के रूप में विकसित होकर उस प्रदेश की आवश्यकताओं की पूर्ति करेगा। सम्पूर्ण की स्थिति सर्वोत्तम है क्योंकि यह एक बड़ा बन्दरगाह होने के साथ-साथ एक प्राकृतिक पोताश्रय भी है। इसके विपरीत कलकत्ता और मद्रास जैसे बन्दरगाह तो हैं, किन्तु उनके पोताश्रय उत्तम नहीं हैं। साधारण और कृत्रिम पोताश्रय होने लगे भी वे दोनों बन्दरगाह परिस्थितियों के कारण बड़े बन्दरगाहों के रूप में विकसित हो गये, क्योंकि इन प्रदेशों से इनके आस-पास अन्य कोई ऐसा लटवर्ती स्थान न था जहाँ उत्तम पोताश्रय मानकर बड़े बन्दरगाह का रूप दिया जा सकता और जो इनके साथ प्रतियोगिता करके इनमें अधिक विकसित हो सकता।

बन्दरगाह के विकास के लिए अनुकूल दशाएँ

उपर्युक्त बथन में यह निष्कर्ष निकलता है कि किसी बन्दरगाह के विकास के लिए केवल पोताश्रय ही एक आवश्यक बात नहीं है। पोताश्रय चाह प्राकृतिक हो अथवा कृत्रिम, उससे साथ-साथ जब तक कुछ अन्य दशाएँ भी अनुकूल नहीं होंगी, तब तक बन्दरगाह का विकास नहीं हो सकेगा। कुछ भविष्यतः किसी बड़े बन्दरगाह के विकास के लिए उत्तम पोताश्रय के अतिरिक्त निम्नलिखित दशाओं का अनुकूल होना भी आवश्यक होता है :

(क) समृद्ध पृष्ठप्रदेश (Rich Hinterland)

प्रत्येक बन्दरगाह समीपवर्ती क्षेत्र को अपनी भलाई उपलब्ध करता है। इस क्षेत्र को उस बन्दरगाह का पृष्ठप्रदेश (Hinterland) कहा जाता है। यह पृष्ठप्रदेश जितना विस्तृत होगा, यह बन्दरगाह द्वारा उपलब्ध गुणवत्ताओं एवं अन्य कई दशाओं पर निर्भर होता है। इसी प्रकार दूसरी ओर पृष्ठप्रदेश की विमानता और समृद्धता पर उसके बन्दरगाह के विकास की सम्भावनाएँ निर्भर होती हैं। यदि किसी बन्दरगाह के आस-पास दूर तक अन्य कोई उत्तम बन्दरगाह नहीं है, तो ऐसे बन्दरगाह का पृष्ठप्रदेश निश्चय ही अत्यन्त विस्तृत होगा। उदाहरण के लिए, बन्दरगाह को से सकते हैं जिनका पृष्ठप्रदेश अत्यन्त विस्तृत है और इसमें पक्का से लगाकर असम तक का उत्तरी क्षेत्र और नेपाल, भूटान तथा सिक्किम हैं।

बन्दरगाह के विकास के लिए यह आवश्यक है कि उमका पृष्ठप्रदेश सम्पन्न हो, अर्थात् वहाँ किसी न किसी प्रकार की प्राकृतिक सम्पदा हो जो आर्थिक दृष्टि से वह प्रदेश विवसित हो। वन, पशु, खनिज सम्पत्ति जखवा उत्तम कृषि व्यवसाय या विकसित औद्योगिक स्थिति होने पर उस पृष्ठप्रदेश को सम्पन्न कहा जा सकता है। माय हो ऐसा प्रदेश पर्याप्त रूप में आबाद होना चाहिए क्योंकि तभी वहाँ की जनसंख्या को आयात-निर्यात की आवश्यकता होगी और उन प्रदेश के बन्दरगाह का विकास हो सकेगा। यदि उन प्रदेश की जनसंख्या निम्न हो रही है, तो ऐसे प्रदेश में प्राथमिक एवं कृषि उत्पादनों का निर्यात अधिक होगा। इनके विपरीत यदि पृष्ठप्रदेश घना आबाद और आर्थिक दृष्टि में विकसित है, तो वह अपने बन्दरगाह में आयात और निर्यात दोनों ही पर्याप्त मात्रा में कर सकेगा। जिन पृष्ठप्रदेशों में आयात की तुलना में निर्यात अधिक होता है उन्हें अंशदायी (Contributory) पृष्ठप्रदेश और जिनमें निर्यात की अपेक्षा आयात अधिक होता है, उन्हें वितरक (Distributory) पृष्ठप्रदेश कहा जाता है। वैसे व्यवहार में सभी पृष्ठप्रदेशों में आयात और निर्यात थोड़ी-बहुत सीमा तक होता ही है। केवल निर्जन एवं बीगन पृष्ठप्रदेश इनके अपवाद हो सकते हैं।

विभिन्न बन्दरगाहों के पृष्ठप्रदेश की स्पष्ट एवं प्रत्यक्ष सीमा रेखाएँ खींचना सम्भव नहीं है। कोई पृष्ठप्रदेश एक से अधिक बन्दरगाहों का पृष्ठप्रदेश हो सकता है। उदाहरण के लिए, पंजाब, हरियाणा, राजस्थान और उत्तर प्रदेश, बम्बई और कलकत्ता में लगभग समान दूरी पर स्थित हैं। उन के दोनों बन्दरगाहों के पृष्ठप्रदेश के रूप में कार्य करते हैं। इन प्रदेशों में पूर्वी देशों को जाने वाला मान कलकत्ता तथा पश्चिमी देशों को जाने वाला मान बम्बई बन्दरगाहों को भेजा जाएगा। आयातों की दशा में भी यही स्थिति लागू होगी। अतः जहाँ तक इन प्रदेशों का सम्बन्ध है वे समान रूप में बम्बई और कलकत्ता दोनों ही बन्दरगाहों के पृष्ठप्रदेश हैं।

(ख) परिवहन एवं संचार की सुविधाएँ (Means of Transportation and Communication)

यह पहले ही कहा जा चुका है कि बन्दरगाह पृष्ठप्रदेश और बाहरी देशों के मध्य प्रवेश-द्वार (Gate-way) है। अतः यह आवश्यक है कि पृष्ठप्रदेश बन्दरगाह से परिवहन के विभिन्न साधनों के माध्यम से सुसम्बद्ध हो तभी पृष्ठप्रदेश के विभिन्न नगरों और बन्दरगाह में निकट एवं शीघ्र सम्बन्ध स्थापित किया जा सकता है। जिनके बिना मान का आयात-निर्यात सरलतापूर्वक नहीं किया जा सकता है। आवागमन और संचार के साधनों की जितनी अधिक और उत्तम सुविधाएँ प्राप्त होंगी उतनी ही उत्तम सेवा वह बन्दरगाह अपने पृष्ठप्रदेश की कर सकेगा।

परिवहन के साधन शीघ्रगामी, नियमित और सस्ते होने चाहिए। भागत के सभी बड़े बन्दरगाह, रेल, सड़क एवं वायु परिवहन की नियमित सेवाओं द्वारा

पृष्ठप्रदेश में जुड़े हुए हैं। कुछ देशों में बन्दरगाह और पृष्ठप्रदेश को नहरों द्वारा भी जोड़ा गया है और इस प्रकार वहाँ उपयुक्त साधनों के अलावा 'आन्तरिक जल-परिवहन' की सुविधा भी प्राप्त है। भारत में आन्तरिक जल परिवहन की सुविधा का अभाव है। केवल पूर्वी भागों में कुछ नदियों द्वारा बन्दरगाह तक स्टीमरों और नावों में वनकता तक माल चला जाता है। खनार के साधनों में तार, टेलीफोन और खनार के तार की सर्वाङ्ग अधिक महत्वपूर्ण हैं। इस प्रकार माल एवं यात्रियों के निरन्तर प्रवाह को बनाये रखने के लिए बन्दरगाह में पृष्ठप्रदेश के विभिन्न भागों तक जावागमन और मकार के साधनों का एक जाल सा बिछा होना चाहिए।

विकास के साथ-साथ बन्दरगाह और पृष्ठप्रदेश के बीच रेल और सड़क मार्गों की दुबली और वैकल्पिक व्यवस्था करना भी आवश्यक हो जाता है। इसी लिए दिल्ली में बम्बई तथा दिल्ली में कलकत्ता के मध्य दुहरे रेल-पथ के निर्माण की सुविधा दी गयी है, ताकि दोनों ओर से रेल गाड़ियाँ निर्बाध गति में आ-जा सकें। रेलों की गति को बढ़ाने के लिए इन प्रमुख लाइनों पर रेलों के विद्युतीकरण का कार्य भी तेज गति में पूरा किया जा रहा है और रेल के डीजन इन्जनों के द्वारा गाड़ियों की गति बढ़ायी गयी है।

#### (ग) पर्याप्त स्थान (Spacious Accommodation)

बन्दरगाह के चारों ओर विकास एवं निर्माण के लिए पर्याप्त स्थान की गुंजायश होनी चाहिए ताकि बन्दरगाह में आवश्यक सेवाओं और सुविधाओं के मगठनों का जाल स्थापित किया जा सके। बड़े-बड़े गोदामों, थार्डों, प्रतीक्षालयों, वर्कशॉप्स, आयात-निर्यात गृहों, बैंकिंग, बीमा मगठनों, सीमा तटकर मस्थानों आदि के लिए पर्याप्त स्थान होना आवश्यक है। इन सुविधाओं के बिना बन्दरगाह की आयात-निर्यात क्षमता और जहाजों की सुविधापूर्वक टहराने और उनकी सम्भाल करने की क्षमता अत्यन्त सीमित रह जायगी।

#### (घ) अन्तरराष्ट्रीय जलमार्ग पर अथवा उसके निकट स्थिति

यदि कोई बन्दरगाह किसी प्रसिद्ध अन्तरराष्ट्रीय जलमार्ग पर स्थित है, तो यह स्थिति निश्चय ही उस बन्दरगाह के महत्त्व में चार चाँद लगा देगी। ब्रिस्टल, काहिरा, अदन, कोन्स्टां, मियापुर को इस स्थिति का लाभ प्राप्त है क्योंकि वे प्रसिद्ध स्वेज मार्ग पर स्थित हैं। स्वेज नहर के निर्माण के बाद इन बन्दरगाहों का विकास अत्यन्त तेजी से हुआ। अरब और दक्कन मध्यों के बाद में स्वेज नहर बन्द हो जाने के कारण काहिरा और अदन के बन्दरगाहों को हानि हो रही है। यदि कोई बन्दरगाह अन्तरराष्ट्रीय जल मार्गों में दूर स्थित होगा, तो वहाँ जहाजों का आवागमन अपेक्षाकृत कम होगा। भारत का बम्बई का बन्दरगाह स्वेजमार्ग के अत्यन्त निकट स्थित है और अदन में कोन्स्टां जाने वाले बाड़े जहाज प्रायः मान या धारा उतारने चढ़ाने के लिए बम्बई बन्दरगाह में होकर अवश्य गुजरते हैं।

उपयुक्त सभी सुविधाएँ नमान रूप में सभी बन्दरगाहों को प्राप्त नहीं होती हैं, किन्तु इनमें से जितनी भी अधिक सुविधाएँ किसी बन्दरगाह को उपलब्ध होंगी विकास की उत्तरी ही अधिक सम्भावनाएँ उसे प्राप्त हो जायेंगी। एक बन्दरगाह के निर्माण पर कराएँ रूप्य व्यय होता है और आरम्भ होने के बाद उसे पूर्ण रूप में विकसित होने के लिए लम्बे समय की आवश्यकता होती है। किन्तु विकसित हो जाने के बाद भविष्य में संदेह के बिना वह बन्दरगाह देश की म्यामी सम्पत्ति बन जाता है। भारत में बान्दला बन्दरगाह भारत के विभाजन के बाद कराँची बन्दरगाह की कमी को पूरा करने के लिए आरम्भ किया गया। अभी तक वहाँ निर्माण कार्य चल रहा है और बीच-बीच में व्यतीत हो जाने के बाद भी अभी उन पूर्ण विकसित रूप देने में अनेक वर्ष और लगेंगे। अतः किसी नवीन बन्दरगाह के विकास का निर्णय करने से पहले उस स्थान पर उपलब्ध सभी दगाओं का विस्तृत वर्णन अनिवार्य हो जाता है। ऐसा करते समय उसके पोताश्रय की स्थिति, पृष्ठप्रदेश की दशा, परिवहन की सम्भावनाएँ और अन्य सभी दगाओं पर नलीनीति विचार कर लेना होता है जिससे कि बन्दरगाह के विकास पर लगाया गया धन और धन निरर्थक न जाये। भारत में पश्चिमी तट पर मंगलौर और पूर्वी तट पर पारादीप तथा तूतीकोरन की बड़े बन्दरगाहों के रूप में विकसित करने का निश्चय किया है।

#### बन्दरगाहों के प्रकार (Kinds of Ports)

बन्दरगाह अनेक प्रकार के हो सकते हैं। महासागरीय बन्दरगाह (Oceanic Ports) वे होते हैं जो किसी महानगर के तट पर स्थित होते हैं जैसे कोलम्बो। सागरीय बन्दरगाह (Sea Ports) किसी भाग के तट पर स्थित होते हैं जैसे बम्बई और वाराणसी के तट पर स्थित हैं। किसी खाड़ी के पृष्ठ में स्थित बन्दरगाहों को खाड़ी बन्दरगाह (Bay Ports) कहा जाता है। बान्दला बन्दरगाह इस वर्ग में आता है क्योंकि वह कच्छ की खाड़ी पर स्थित है। नदी बन्दरगाह (River Ports) समुद्र तट से कुछ दूर नदी के किनारे स्थित होते हैं—जैसे बलुआ नदी के बाएँ किनारे पर समुद्र से लगभग १२० कि० मी० दूर स्थित है। ऐसे बन्दरगाहों में प्रायः नदी द्वारा लायी गयी जल जमा हो जाती है जिसे समुद्र में जहाजों (Dredgers) की सहायता से निरन्तर धकेला जाता है। नहर-बन्दरगाह (Canal Ports) नहरों के किनारे पर बनाये जाते हैं। मेनचेन्टर इसी प्रकार का बन्दरगाह है। इसी प्रकार एक अन्य प्रकार झील-बन्दरगाहों (Lake Ports) का भी हो सकता है। मुक्त-बन्दरगाह (Free Ports) ऐसे बन्दरगाहों को कहा जाता है जहाँ आयात होने वाले माल पर आयात-कर नहीं लगता है। भारत में बान्दला बन्दरगाह को शीघ्रता से विकसित होने का अवसर देने के लिए भारत सरकार ने इस बन्दरगाह को मुक्त बन्दरगाह घोषित किया हुआ है।

#### भारत के प्रमुख बन्दरगाह

भारतीय बन्दरगाहों की दो वर्गों में विभक्त किया जा सकता है। प्रथम वर्ग

म प्रमुख बन्दरगाह (Major Ports) सम्मिलित किये जाते हैं और द्वितीय वर्ग में छोटे-बन्दरगाह (Minor Ports) आते हैं। नीचे इन दोनों का प्रत्यक्ष वर्णन किया गया है।

### प्रमुख बन्दरगाह (Major Ports)

भारत में दस प्रमुख बन्दरगाह हैं जिनका नाम है—बम्बई, कोलकाता, मद्रास, विशाखापत्तनम, मार्बुगांव, कोचीन और वान्दरा। इनमें से चार बन्दरगाह पश्चिमी तट पर और शेष तीन पूर्वी तट पर स्थित हैं। समुद्र तटवर्ती राज्यों में मंगलूर और उज्जैन को छोड़कर प्रत्येक राज्य को एक प्रमुख बन्दरगाह की सुविधा प्राप्त है—मुजफ्फर में वान्दरा, मद्रास में बम्बई, केरल में कोचीन, तमिलनाडु में मद्रास और म विशाखापत्तनम और पश्चिमी बंगाल में कोलकाता स्थित हैं। हमारे अतिरिक्त मार्बुगांव केन्द्र शासित प्रदेश गोवा का बन्दरगाह है। मंगलूर राज्य के यह सुविधा प्रदान करने के उद्देश्य में मन्सूर को एक बड़े बन्दरगाह के रूप में विकसित किया जा रहा है। इसी प्रकार उड़ीसा राज्य में भी पारसीप नाम के एक बन्दरगाह का विकास करके उसे प्रमुख बन्दरगाह का रूप दिया जा रहा है। हमारे अतिरिक्त तमिलनाडु में तूतीकोट्ट बन्दरगाह को भी प्रमुख बन्दरगाह बनाने का विचार है। इन तीनों बन्दरगाहों का निर्माण कार्य पूरा हो जाने पर भारत में दस प्रमुख बन्दरगाह हो जायेंगे जिनमें में पाँच पश्चिमी तट पर और शेष पाँच पूर्वी तट पर स्थित होंगे। हमारे साथ ही भारत के प्रत्येक तटवर्ती राज्य का कम से कम एक प्रमुख बन्दरगाह की सुविधा प्राप्त होगी—केवल तमिलनाडु में दो बन्दरगाह हो जायेंगे।

राजस्थानी बन्दरगाह के समीप हुगली नदी पर हस्तिना नामक एक उप-बन्दरगाह (Satellite Port) का निर्माण किया जा रहा है। यह बन्दरगाह राजस्थान के एक बन्दरगाह के रूप में कार्य करेगा ताकि बरहमपुर आराधन निधान के भारी बोझ को कुछ हल्का किया जा सके। तृतीय योजना में लगभग ७१ करोड़ रुपये बन्दरगाहों के विकास पर खर्च किये गए। बम्बई बन्दरगाह के आधुनिकीकरण और विशाखापत्तनम, कोचीन एवं मद्रास में अतिरिक्त मोड़िया (Berths) के निर्माण का कार्य भी लगभग पूर्ण होने को है। विशाखापत्तनम में चार अतिरिक्त मोड़ियों में से दो सैनिक लोड के निर्यात के लिए सुगम होंगी और जहाजों में सैनिक लोड को लदान मशीनों की सहायता से की जायेगी, ताकि इन बन्दरगाहों की सैनिक लोड निर्यात की क्षमता को २० लाख टन तक बढ़ाया जा सके। वान्दरा और मार्बुगांव बन्दरगाहों में भी निर्माण कार्य चल रहा है।

चतुर्थ योजना में बन्दरगाहों के विकास के लिए लगभग १६१ करोड़ रुपये का प्रयोजन रखा गया है। इसमें में १६७ करोड़ रुपये केन्द्रीय सरकार द्वारा तथा शेष धनराशि राज्य सरकारों द्वारा व्यय की जायेगी। चौथी योजना के अन्त में भारत के प्रमुख बन्दरगाहों की क्षमता ६८ करोड़ टन की हो जायेगी। बड़े

बन्दरगाहों के विकास पर १४५ करोड़ रुपये व्यय किए जायेंगे तथा शेष राजि का उपयोग छोटे बन्दरगाहों के सुधार के लिए होगा। बड़े बन्दरगाहों के विकास के लिए वर्ष १९७१-७२ के लिए एक विकास कार्यक्रम तैयार किया गया है। हन्डिया परियोजना अच्छी तरह विकास कर रही है। डॉक १९७१ के अन्त तक प्रारम्भ कर दी जायेगी। सन् १९७२ तक कच्चा लोहा तथा कोयले के लिए प्लान्ट्स तैयार हो जायेंगे। बम्बई बन्दरगाह के डॉक के विस्तार का कार्यक्रम चल रहा है। कुछ अन्य विस्तार कार्यक्रम भी दिसम्बर १९७२ तक पूर्ण हो जाने की सम्भावना है। मद्रास बन्दरगाह पर आयल जेट्टी (Oil Jetty) का कार्यान्वयन हो चुका है। यह १९७१ के अन्त तक पूर्ण हो जायेगा। अन्य बड़े बन्दरगाहों के विकास के कार्यक्रम भी प्रगति पर हैं।

बड़े बन्दरगाहों का नियन्त्रण केन्द्रीय सरकार के हाथों में है किन्तु प्रत्येक बन्दरगाह के प्रशासन के लिए वैधानिक मण्डलों का गठन किया गया है जिन्हें "पोर्ट-ट्रस्ट्स" के नाम से सम्बोधित किया जाता है। देश के बड़े बन्दरगाहों में प्रतिवर्ष प्रवेश करने वाले जहाजों की संख्या लगभग दस हजार होनी है। प्रवेश करने वाले ये जहाज विभिन्न आकार और क्षमता वाले होते हैं। इनकी जहाजी क्षमता कुल मिलाकर लगभग ६५ करोड़ टन होनी है। इन प्रमुख बन्दरगाहों के द्वारा लगभग पाँच करोड़ टन माल का आयात और निर्यात प्रतिवर्ष किया जाता है, जिनमें आयातों का वजन ६० प्रतिशत और निर्यातों का वजन ४० प्रतिशत के करीब होना है। आयातित मशीनों, खनिज तेल एवं खाद्यान्नों को उतारने एवं टोने की विशेष अवस्थाएँ उपलब्ध हैं। निर्यात किये जाने वाले माल की लदान के लिए भी अब मशीनीकरण का सहयोग किया जा रहा है।

### छोटे बन्दरगाह (Minor Ports)

भारत के पश्चिमी और पूर्वी समुद्र तट पर अनेक छोटे-छोटे बन्दरगाह बिखरे पड़े हैं। इनका उपयोग प्रायः मछली पकड़ने और तटवर्ती स्थानीय व्यापार के लिए ही होता है। इनमें बड़े आकार के जहाजों के आने, ठहरने और मरम्मत आदि की सुविधाएँ नहीं होती हैं। केवल छोटे स्टीमर और नावें ही इनमें ठहर सकते हैं। छोटे बन्दरगाहों की संख्या कुल मिलाकर २२५ है, किन्तु ७५ बन्दरगाह निष्क्रिय हैं और वे केवल नाममात्र के ही बन्दरगाह हैं। शेष १५० बन्दरगाह कार्यरत हैं। छोटे बन्दरगाहों का प्रशासन राज्य सरकारों का दायित्व है। तीसरी योजना में इनके विकास पर लगभग १७ करोड़ रुपये व्यय किये गये। फिर भी इन बन्दरगाहों की क्षमता बहुत ही कम है। प्रति वर्ष लगभग ६१ लाख टन माल इन बन्दरगाहों में उतारा अथवा चढ़ाया जाता है।

बन्दरगाहों के विषय में केन्द्र एवं राज्य सरकारों को उचित परामर्श देने के उद्देश्य से 'निरन्तर हारबर बोर्ड' का गठन किया गया है। इसमें केन्द्र तटवर्ती राज्यों,

उद्योग, व्यापार एवं श्रमिका के प्रतिनिधि सम्मिलित किये गये हैं। नीचे भारत के कुछ प्रमुख बन्दरगाहों का वर्णन विस्तार से किया गया है।

**बम्बई**

यह भारत का सबसे बड़ा बन्दरगाह है और इसमें एक उत्तम प्राकृतिक पोताश्रय की सुविधा भी प्राप्त है। यहाँ घगलन की बनावट कुछ इस प्रकार की है कि बन्दरगाह तीन जोर चट्टानी भूमि से घिरा हुआ है और इस प्रकार निर्मित गार्दी की एक भुजा दम अरब सागर से मिलती है जिसमें होरर जहाज बन्दरगाह में आ-जा सकते हैं और गुल समुद्री मत्तों से मुक्त होकर गुरुखा-पूर्वक ठहर सकते हैं। यहाँ समुद्र की औसत गहराई लगभग ३५ फीट है और इस खाड़ी की सपाटिडमके मुहाने की चौड़ाई भी पर्याप्त है। अतः बड़े से बड़े जहाज भी इसमें प्रवेश कर सकते हैं और सरलता से मुड़ सकते हैं।



बम्बई बन्दरगाह का क्षेत्र १८८० एकड़ है और डॉक का क्षेत्र ७०० एकड़ है। इस बन्दरगाह पर दो बड़े डॉक हैं जो कि जहाजों के लिए मरम्मत की सुविधा प्रदान करते हैं। बन्दरगाह की अपनी स्वयं की रेलवे व्यवस्था है जिसमें भारत की स्थानीय स्टेशनों तथा विभिन्न स्थानों को सेवाएँ प्रदान की जाती हैं।

(1) पृष्ठ प्रदेश—इस बन्दरगाह का पृष्ठ प्रदेश भी अत्यन्त विस्तृत और सम्पन्न है। महाराष्ट्र, गुजरात, राजस्थान, पंजाब, हरियाणा, जम्मू काश्मीर, मध्य प्रदेश, मैसूर के अनेक भाग इसके पृष्ठप्रदेश में सम्मिलित हैं। पृष्ठप्रदेश इति उद्योग, शक्ति एवं व्यापार की दृष्टि से अत्यन्त सम्पन्न है। बन्दरगाह और पृष्ठ-प्रदेश के विभिन्न भागों को रेल, सड़क और वायु परिवहन की सुविधाएँ प्राप्त हैं। बन्दरगाह पश्चिमी और मध्य-रेलवे के द्वारा पृष्ठप्रदेश के प्रायः सभी बड़े नगरों से सम्बद्ध है। बम्बई से वायु सेवाएँ भी देश के सभी प्रमुख नगरों को संचालित होती हैं।

बन्दरगाह में रई, साधारण आदि के लिए विज्ञात गोदाम बने हुए हैं। इस समय इसमें चार नये डॉक (docks) बनाये जा रहे हैं जिनका कार्य लगभग पूरा हो रहा है।

(2) आयात निर्यात—इस बन्दरगाह में प्रतिवर्ष विभिन्न प्रकार और वजन के लगभग ३००० जहाज प्रवेश करते हैं। भारत में प्रमुख बन्दरगाहों द्वारा किये जाने वाले कुल आयात का लगभग ६५ प्रतिशत और कुल निर्यात का लगभग २५

प्रतिशत बम्बई बन्दरगाह के द्वारा बिया जाता है। इस बन्दरगाह द्वारा निर्यात बिये जाने वाले पदार्थों में रई, ऊन, सूती वस्त्र, वनस्पति तेल, मसाले, तम्बाकू एवं चमड़े के पदार्थ, मँगनीज आदि प्रमुख हैं। आयातों में सम्बन्ध रखे वाली रई, खनिज, तेल, मशीनें, खाद्यान्न, रासायनिक पदार्थ, रंग आदि प्रमुख हैं।

### आयात निर्यात व्यापार

(लाए टनो में)

वर्ष	आयात	निर्यात
१९६५-६६	१३००	५१०
१९६८-६९	१२०९	४३१

तृतीय योजना के अन्तिम वर्ष की तुलना में वर्ष १९६८-६९ में बम्बई बन्दरगाह से आयात तथा निर्यात दोनों में कमी हुई है। किन्तु इस बन्दरगाह पर जो विकास कार्यक्रम चल रहे हैं उनके आधार पर यह कहा जा सकता है कि भविष्य में इससे विदेशी व्यापार अधिक हो सकेगा।

(iii) औद्योगिक एवं व्यापारिक महत्त्व—बन्दरगाह के कारण बम्बई एक विशाल औद्योगिक एवं व्यापारिक नगर बन गया है। सूती वस्त्र उद्योग, तेल शोधन उद्योग, औषधि निर्माण, रंगाई, छपाई, रासायनिक एवं इन्जीनियरिंग उद्योग आदि का वहाँ पर्याप्त विकास हुआ है। इसके अतिरिक्त वनस्पति तेल, माबुल एवं प्रसाधन उद्योग भी यहाँ स्थापित हैं। उद्योगों के लिए बाहर से माल मँगाने और तैयार माल को बाहर भेजने में बन्दरगाह अत्यन्त सहायक सिद्ध हुआ है। बम्बई नगर शिक्षा की दृष्टि से भी एक प्रमुख केन्द्र बन गया है। ट्राम्वे में अणु शक्ति आयोग का अनुसन्धान केन्द्र भी एक प्रसिद्ध प्रतिष्ठा बन चुका है। नगर में अनेक प्रसिद्ध बैंकों के मुख्य कार्यालय स्थित हैं। रिजर्व बैंक का मुख्य कार्यालय भी यहीं है। बीमा एवं स्टॉक एक्सचेंज के क्षेत्र में भी यहाँ आवश्यक सुविधाएँ उपलब्ध हैं।

पिछले दो तीन वर्षों से बम्बई बन्दरगाह के नवीनीकरण के प्रयत्न किये गये हैं। इसकी डॉक विस्तार स्कीम, बैलार्ड पायर विस्तार स्कीम (Ballard Pier Extension Scheme) जो कि ८ नयी गोदियों की वृद्धि कर देगी, दिसम्बर १९७२ तक पूर्ण हो जायेगी। सहायक बन्दरगाह नावाशेवा का दो चरणों में पूर्ण होगा। इसमें ६ गोदियाँ तैयार की जायेंगी। बम्बई बन्दरगाह के विकास की मास्टर प्लान शीघ्र चलेगी।

### कलकत्ता

कलकत्ता भारत का दूसरा बड़ा बन्दरगाह है, किन्तु एक प्राकृतिक पोताश्रय का अभाव इसके भावी विकास के मार्ग में सबसे बड़ी बाधा है। यह नदी पर स्थित बन्दरगाह (River Port) है और हुगली नदी के बायें किनारे पर बंगाल की खाड़ी के तट से लगभग १२८ कि.मी. दूर स्थित है। मैदानी भाग जो मेट्टा प्रदेश



ए नदी द्वारा बहाकर लायी गयी रेत निरन्तर इस बन्दरगाह में जमा होगी रहनी है जिसे यदि दूर न हटाया जाय तो इसके जल का तल इतना उभरता हो जायगा कि फिर जहाजों का आना-जाना असम्भव हो जायगा। इसलिये यहाँ रेत को समुद्र की ओर घबे बने के लिए निरन्तर दो जहाज (Dredgers) कार्यशील रहन हैं।

### पृष्ठप्रदेश

सततता का पृष्ठप्रदेश अत्यन्त विस्तृत, धना जावाद तथा साधन सम्पन्न है। इसके पृष्ठप्रदेश में पश्चिम बंगाल, बिहार, उत्तर प्रदेश, पंजाब, हरिपाना जम्मू काश्मीर, असम तथा मध्य प्रदेश और उड़ीसा के कुछ भाग सम्मिलित हैं। यही नहीं नेपाल भूटान तथा सिक्किम भी इसके पृष्ठप्रदेश में आते हैं, क्योंकि इन प्रदेशों की अन्य किसी बन्दरगाह की सुविधा प्राप्त नहीं है। सततता तथा का अत्यन्त उपजाऊ मैदा। इस प्रदेश को सम्पन्नता प्रदान करता है जहाँ अनेक प्रकार की कृषि उपज होती है, तथा बड़े-बड़े व्यापारिक और औद्योगिक नगर इसमें स्थित हैं। इस प्रदेश में रेलों और सड़कों का जाल सा बिछा हुआ है। पूर्वी भागों में आन्तरिक जल परिवहन की सुविधाएँ भी उपलब्ध हैं। सततता वायुपरिवहन की दृष्टि से भी एक प्रमुख केन्द्र है। यहाँ के डमडम हवाई अड्डे पर देश विदेश के अनेक वायुयान रुकते हैं।

### आयात निर्यात

सततता बन्दरगाह में प्रतिवर्ष प्रवेश करने वाले जहाजों की संख्या दो हजार से कुछ अधिक होती है जिनमें छोटे बड़े सभी आकार और वजन के जहाज होते हैं। भारत में प्रमुख बन्दरगाहों के द्वारा होने वाले कुल आयात का लगभग २३ प्रतिशत तथा कुल निर्यात का २५ प्रतिशत मात्र सततता बन्दरगाह के द्वारा आता जाता है।

### आयात तथा निर्यात

(मास टन)

वर्ष	आयात	निर्यात
१९६१-६२	४६	४४
१९६७-६८	४६	४१

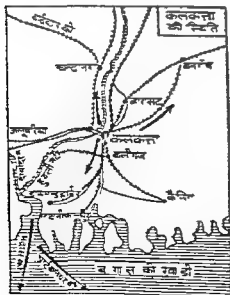
इस बन्दरगाह में वर्ष १९६८-६९ में आयातों में लगभग ६ लाख टन की वृद्धि हुई और निर्यात व्यापार में कोई विशेष परिवर्तन नहीं हुआ।

इस बन्दरगाह के द्वारा किये जाने वाले आयात में मशीनें, खाद्यान्न, धातुएँ, रासायनिक पदार्थ, डीजल, कृत्रिम रेत, उर्वरक, औषधियाँ आदि सम्मिलित हैं। यहाँ में निर्यात किये जाने वाले पदार्थों में जूट का धान, चाय, बन्ना मोटा, इस्पात, मैंगनीज, अभ्रक, लकड़, कपड़ा और माँसे, घग्घे का मांस, चीनी, इन्जीनियरिंग एवं रिजली के सामान आदि प्रमुख हैं। यहाँ में थोड़ा बहुत सोना भी बर्मा, पाप

आदि दशा में निर्धारित किया जाता है। बनबला बन्दरगाह की स्थिति, कृषि उपज, खनिज एवं औद्योगिक माल, चीनों प्रकार में उत्तम है। भारत के लगभग सभी प्रमुख इन्धनों के कारखाने और छोटा नागपुर के खनिज क्षेत्र बनबला बन्दरगाह की सेवाएँ प्राप्त करते हैं।

### व्यापारिक एवं औद्योगिक महत्त्व

एक बड़े बन्दरगाह के साथ-साथ बनबला एक प्रमुख व्यापारिक एवं औद्योगिक केन्द्र बन गया है। हावड़ा को मिलाकर भारत का सबसे बड़ा नाग बनबला ही है जिसकी जनसंख्या अब आठ करोड़ से भी ऊपर पहुँच चुकी है। जूट उद्योग यहाँ का सबसे बड़ा और पुराना उद्योग है। ये कारखाने जिनकी संख्या सौ से भी अधिक है हुगली नदी के दोनों किनारों पर बनबला से लगभग साठ किनोमीटर उत्तर और प्रचाम किनोमीटर दक्षिण के क्षेत्र में फैले हुए हैं। इनके लिए बच्चा जूट विभिन्न क्षेत्रों से आता है और बनबला बच्चा जूट की एक प्रमुख मण्टी है। निर्मित जूट के भाग में भी यह विश्व में सबसे बड़ी मण्टी है। नगर में बैकिंग, बीमा, स्टॉक एक्सचेंज के व्यापक मण्डलों का विकास हो चुका है। अमन एवं दार्जिलिंग क्षेत्रों में चाय भी बनबला भेज जाते हैं और यहाँ से यह पेटियों में भरकर विदेशों को भेजी जाती हैं। नगर में प्रमाण्य वस्तुएँ, औद्योगिक, विज्ञानी के पर्वों, मिलाई की मशीनों एवं अन्य इंजीनियरिंग के कारखाने स्थित हैं। विश्वविद्यालय, मेडिकल कॉलेज, इंजीनियरिंग और अन्य प्राविधिक संस्थाओं की स्थिति के कारण बनबला एक प्रमुख शिक्षा केन्द्र बन गया है। यह पश्चिमोत्तर भारत की गजबानी भी है।



जैसा कि पहले कहा जा चुका है बनबला बन्दरगाह की क्षमता सीमित है जबकि आयात निर्यात का बोझ निरन्तर बढ़ रहा है। अब इसे कुछ हल्का करने के उद्देश्य से यहाँ से कुछ दूरी पर हल्दिया नाम से एक उप-बन्दरगाह का निर्माण किया जा रहा है जो कि बनबला के एक पूर्व बन्दरगाह के रूप में कार्य करेगा।

‘हल्दिया बन्दरगाह’ के विकास पर लगभग १४ करोड़ रुपये की धनराशि व्यय होगी। इस बन्दरगाह पर अगस्त १९६८ में एक तेजबाहक जहाज टहराने के लिए तैल घाट का निर्माण हो चुका है। इस घाट पर २०,००० टन के टैंक के लिए व्यवस्था है। अक्टू १९७१ के

अन्त तक पूर्ण हो जाने का अनुमान है। उच्चा नौका तथा कोयला के लिए १९५० के अन्त तक प्लान्ङम् तैयार हो जाने की सम्भावना है।

पञ्चवर्षीय योजनाओं में कलकत्ता बन्दरगाह के विस्तार के लिए पर्याप्त प्रयास किये गये। प्रथम पञ्चवर्षीय योजना में गोदिया का मुसल बनाने, रिड्यु चैनल खनन लगाने, मिट्टी निकालने के नवीन यंत्र लगाने तथा सर्वेक्षण के लिए अनेक प्रयत्न किये गये। द्वितीय तथा तृतीय योजना में मरम्मत कार्य, चाय गोदाम तथा अन्य मशीनरीकरण कार्य किये गये। चतुर्थ पञ्चवर्षीय योजना में हृदिया बन्दरगाह विस्तार पर पर्याप्त ध्यान दिया जा रहा है।

### समाप्त

सहस्व की दृष्टि में मद्रास भारत का तीसरा बड़ा बन्दरगाह तथा नगर है। यह तामिलनाडु की राजधानी तथा पूर्वी समुद्र तट के दक्षिणी भाग का सबसे बड़ा बन्दरगाह है। यह एक द्वितीय बन्दरगाह है क्योंकि यहाँ कोई सुरक्षित एवं प्राकृतिक गड्डी नहीं है। अतः तट से कुछ दूर द्वितीय रूप में सुरक्षित ईलाक़े और गोक बना कर एक खाड़ी का निर्माण किया गया है जिसमें जहाजों के ठहरने के लिए डॉक (docks) बने हुए हैं। समुद्र तल उथला है और औसत गहराई ३० फीट के लगभग है। जहाज उत्तर के प्रवेश द्वार में इस द्वितीय पोतायय में प्रवेश करने हैं। फिर भी यहाँ नेज चक्रवाती एवं प्रबल लहरों के कारण जहाजों को ठहरने में असुविधा रहती है।

मद्रास के पृष्ठ प्रदेश में दक्षिणी प्रायद्वीप का दक्षिणी पूर्वी भाग सम्मिलित किया जाता है जिसमें तमिलनाडु तथा आन्ध्र और मैसूर और तैरन के कुछ भाग सम्मिलित हैं। यह प्रदेश कुछ व्यापारिक कस्बों, खनिज पदार्थों एवं औद्योगिक कच्चे मान के लिए प्रसिद्ध है। मद्रास दक्षिण एवं उत्तर भारत के सभी प्रमुख नगरों में रेल द्वारा जुड़ा हुआ है। यहाँ से कलकत्ता, बम्बई, दिल्ली, त्रिवेन्द्रम एवं बंगलौर आदि से रेल मार्गों आती जाती हैं।

यहाँ में निर्यात किये जाने वाले मान में मुख्य रूप से सूखी और अरणी का तेल, तम्बाकू में बनी हुई वस्तुएँ, चमड़ा और गन्नें, मसाले, नागियन, गन्ध, चाय, कद्दूक, सूती वस्त्र सम्मिलित हैं। आयात किये जाने वाले मान में माद्यान्न, सब प्रकार की मशीनें और औजार, उर्वरक, रासायनिक पदार्थ, कपास, आदि हैं।

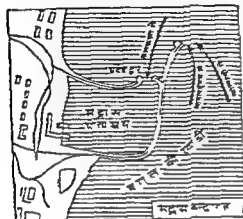
### आयात निर्यात व्यापार

(लाख टन)

वर्ष	आयात	निर्यात
१९६०-६१	२१	६
१९६१-६२	३३	१६
१९६२-६३	३०	२१

मद्रास बन्दरगाह के आयात व्यापार में वर्ष १९६०-६१ की तुलना में वर्ष १९६४-६६ में लगभग ८ लाख टन की वृद्धि हुई है किन्तु वर्ष १९६४-६६ की तुलना में वर्ष १९६८-६९ में ३ लाख टन की कमी हुई। दूसरी तरफ निर्यात व्यापार में सन्तोषजनक वृद्धि होती जा रही है।

मद्रास बन्दरगाह यद्यपि एक प्राकृतिक बन्दरगाह नहीं है और इसका पृष्ठ प्रदेश भी इतना घना जंगल और ऊँचाई नहीं है जितना कि बम्बई और कलकत्ता के पृष्ठप्रदेश हैं, फिर भी दक्षिणी



भारत में यह बन्दरगाह एक बहुत बड़े जहाज की पूर्ति करता है। पूर्वी समुद्र तट और गोवरी नदी के डेल्टा में मिट्टी उपजाऊ है और यहाँ अनेक प्रकार की अच्छी उपज होती है तथा यह हिन्दा घना जंगल भी है। मद्रास बन्दरगाह में प्रतिवर्ष प्रवेश करने वाले जहाजों की संख्या कुछ मिला कर डेढ़ हजार से अधिक नहीं होती है। इन जहाजों की

सम्मिलित मात्र समता लगभग एक एक करोड़ टन होती है। आयात निर्यात के जलर की दृष्टि से भी मद्रास का स्थान सीमरा है। बड़े बन्दरगाहों द्वारा विने जाने वाले कुल आयात का लगभग ११ प्रतिशत और कुल निर्यात का लगभग ८ प्रतिशत मात्र मद्रास बन्दरगाह के द्वारा जाता जाता है। हाल ही में यहाँ एक गीरे डॉक (wet dock) का निर्माण पूरा किया गया है जिसमें ६ गोदियाँ (berths) हैं। मद्रास बन्दरगाह के विकास कार्यों में तेज गोदी का कार्य वर्ष १९७१ के अन्त तक पूर्ण होने की सम्भावना है। इससे बन्दरगाह की क्षमता ८०,००० टन तेज टैंकर हो जायेगी। कच्चा लोहा के लिए एक प्लांट १९७३ के मध्य तक पूर्ण हो जायेगी।

### विशालोपत्तनम

यह आन्ध्र प्रदेश में स्थित बन्दरगाह है जिसका निर्माण सन् १९३३ में किया गया। इसे एक प्राकृतिक पोतालय का स्थान प्राप्त है। पिछले पैंतीस वर्षों में इसका पर्याप्त विकास हुआ है और मान के आयात निर्यात में इसने एक जोर बनकत्ता और दूसरी ओर मद्रास के बन्दरगाहों से प्रतियोगिता की है। इसके पृष्ठप्रदेश में आन्ध्र प्रदेश, दक्षिण पूर्वी मध्य प्रदेश एक उद्योगा सम्लित हैं। इन प्रदेशों में खनिज उद्योग ने विशेष प्राप्ति की है। दक्षिण पूर्वी रेलवे लाइन के द्वारा यह पृष्ठप्रदेश के विभिन्न नगरों से जुड़ा हुआ है। उदबर्ती व्यापार की दृष्टि से भी इसका स्थान महत्वपूर्ण है।

विशालोपत्तनम में हिन्दुस्तान लिपयार्ड का जहाज बनाने का एक सरकारी वास्तव्य है। इसमें प्रतिवर्ष तीन जहाज बनाने की क्षमता है जिसे बढ़ाकर चार और

अन्त में छह जहाज तैयार कर देने का विचार है। अब तक कुल मिनाकर लगभग ४२ व्यापारिक जहाज विहायानुत्तम के इस बागवाने में बन कर निकल चुके हैं।

इस बन्दरगाह में प्रतिवर्ष प्रवेश करने वाले जहाजों की संख्या ७०० से कुछ ऊपर होती है जिनकी जहाजी क्षमता लगभग २५ लाख टन की होती है। इस बन्दरगाह में प्रतिवर्ष लगभग २० लाख टन मात्र आयात होता है पर लगभग दूना ही मात्र निर्यात किया जाता है। हिन्दु घीरे-घीरे सन्निज लोहे के निर्यात में वृद्धि हो रही है और कुछ ही वर्षों में यहाँ से निर्यात किये जाने वाले मात्र का बजन काफी अधिक हो जायगा। आसान ढांग दिये गये श्रृण की सहायता से यहाँ सन्निज लोह के लक्षण के निग विशेष व्यवसायों की जा रही है ताकि इस बन्दरगाह की सन्निज लोह निर्यात क्षमता ६० लाख टन तक बढ़ाई जा सके। इस बन्दरगाह में किये जाने वाले निर्यात में मैंगनीज, चमड़ा एवं पत्तों, मँगफनी एवं अग्नही, प्रमुख हैं। आयात किए जाने वाले सामान में कच्चा सन्निज तेल (crude oil), खाद्यान्न, मशीन औजार, दमरानी लकड़ी आदि प्रमुख हैं। यहाँ वास्तविक बम्पनी का एक तेज गोपक बागवाना भी कार्यशील है।

### आयात निर्यात व्यापार

(लाख टन)

वर्ष	आयात	निर्यात
१९६४-६६	१६	२६
१९६७-६८	२४	४०
१९६८-६९	२७	४४

इस बन्दरगाह से आयात तथा निर्यात दोनों में वृद्धि होती जा रही है। हिन्दु आयात की कुलता में निर्यात व्यापार की मात्रा पर्याप्त अधिक है।

### कोचीन

यह मद्रास तट का प्रमुख बन्दरगाह है और केरल राज्य में स्थित है। दूसरा पोताघर प्राकृतिक है और यहाँ जहाज समुद्री मछली में मुक्त होकर सुरक्षापूर्वक ठहर सकते हैं। इसीलिए भारत का दूसरा जहाज निर्माण बागवाना (shipyard) यहाँ मोला जा रहा है। इसके पृष्ठप्रदेश में केरल, मैसूर और तामिळनाडु राज्यों के कुछ भाग सम्मिलित हैं। ये प्रदेश रेखा द्वारा कोचीन में जुड़े हुये हैं और अनेक व्यापारिक पगलों की दृष्टि से सम्पन्न हैं।

इस बन्दरगाह में प्रवेश करने वाले जहाजों की संख्या प्रतिवर्ष लगभग १४०० होती है हिन्दु उच्च मध्यम आकार के और छोटे जहाज अधिक होते हैं। कुल मिनाकर इन जहाजों की भार-क्षमता ४६ लाख टन से अधिक नहीं होती है। इस बन्दरगाह में प्रतिवर्ष लगभग २६ लाख टन मात्र आयात और लगभग १४ लाख टन मात्र निर्यात किया जाता है। आयात किये जाने वाले मात्र में खाद्यान्न, बिना भुने हुए कानू,

खनिज तेल, मशीन-बीजार, रासायनिक पदार्थ आदि प्रमुख हैं। निर्यात होने वाली वस्तुओं में रबर, चाय, कच्चा, भुने हुए काजू, नारियल की जटा की रस्मियाँ और अन्य वस्तुएँ, नाग्यन का चूरा और तेल अनेक प्रकार के मसाले और फस उल्लेखनीय हैं। वर्ष १९६८-६९ में आयात की मात्रा २७.८३ लाख टन और निर्यात की मात्रा १४.०७ लाख टन थी। हाल ही में यहाँ तेल माफ़ करने का एक कार्यक्रम चलाया गया है जिसके लिए कच्चा तेल मध्य यूरोप के देशों में मँगाया जाता है। हाल ही में एक तेज टॉक बनाने की ६ करोड़ रुपये की परियोजना का निर्णय लिया गया है। वर्तमान समय में २८ ००० dwt के तेज टैंकर की क्षमता है जो कि इस कार्यक्रम के पूर्व हो जाने में ८०,००० dwt हो जायेगा। यह नवीन परियोजना १९७२ के अन्त तक पूर्ण हो जायेगी।

### कान्दला

विभाजन में पूर्व कराँची उत्तर पश्चिमी भारत का एक बड़ा बन्दरगाह था, किन्तु उसके पाकिस्तान में चले जाने के बाद इन प्रदेशों की आयात निर्यात की आवश्यकताओं की पूर्ति का भार बम्बई बन्दरगाह पर पड़ा। जन-वर्गों की जनवाद की पूर्ति करने के लिए पश्चिमी समुद्र तट के उत्तरी भाग में एक बड़े बन्दरगाह का निर्माण करना आवश्यक हो गया। कान्दला बन्दरगाह का निर्माण इसी मन्दर्भ में प्रारम्भ किया गया। इसका विधिवत उद्घाटन सन् १९५१ में प० नेहरू द्वारा किया गया इससे पूर्व यह कच्छ राज्य के एक छोटे बन्दरगाह के रूप में कार्य करता था। यह बन्दरगाह प्राकृतिक एवं सुरक्षित होने के कारण अत्यन्त महत्वपूर्ण हो गया है। निकट के क्षेत्र में पर्याप्त जगह उपलब्ध है जन विकास कार्यों में कोई कठिनाई नहीं आयेगी।

कान्दला का पोताश्रय अत्यन्त सुरक्षित और प्राकृतिक है। यह कच्छ की खाड़ी की समुद्री कटान-के पूर्व किनारे पर स्थित है। जन की गहराई औसत ३० फीट है, अतः बड़े-बड़े जहाज भी सरलता से इस पोताश्रय में आकर ठहर सकते हैं। इसके पृष्ठ प्रदेश में गुजरात, राजस्थान, हरियाणा, दिल्ली, पंजाब और काश्मीर सम्मिलित किये जाते हैं। फिर भी इन प्रदेशों का बहुत सा व्यापार बम्बई बन्दरगाह के द्वारा होता है क्योंकि कान्दला अभी पूर्ण रूप में विकसित नहीं हो पाया है। इसलिये भारत सरकार ने इसे जनवरी १९६६ में एक मुक्त बन्दरगाह (Free Port) का दर्जा प्रदान किया है। जैसे-जैसे इसका विकास होता जायेगा, इसके पृष्ठप्रदेशों का अधिकाधिक व्यापार इस बन्दरगाह के माध्य से होगा।

इस बन्दरगाह में बड़े-बड़े तेल वाहक जहाजों के ठहरने के स्थान, बड़े माल वाहक जहाजों के ठहरने के स्थान, दो तैरते हुये डॉक (floating docks), चार बड़े गोदाम, मरम्मत के लिए आवश्यक मशीनों में सुसज्जित वर्कशॉप तथा जहाजों एवं यात्रियों के लिए अन्य समस्त आवश्यक सेवाएँ व सुविधाएँ उपलब्ध हैं। गान्धी धाम-दीप्ता रेल मार्ग द्वारा यह राजस्थान, सीराष्ट्र और गुजरात के प्रमुख नगरों से जुड़ा

हुआ है। इस बन्दरगाह में प्रतिवर्ष प्रवेश करने वाले जहाजों की संख्या लगभग ३० रहती है जिनकी भार क्षमता लगभग २० लाख टन होती है। इस बन्दरगाह में लगभग २४ लाख टन माल का आयात और ४ लाख टन माल का निर्यात किया जाता है। आयात में गन्निज तेल, वपाम, सूखे मेवे, मशीन औजार, खाद्यान्न, उर्वरक, आदि प्रमुख हैं। निर्यात की वस्तुओं में नमड़ा व गाने, ऊन, नमक, हड्डो सूती वस्त्र, तिलहन आदि उल्लेखनीय हैं।

## आयात निर्यात व्यापार

(लाख टन)

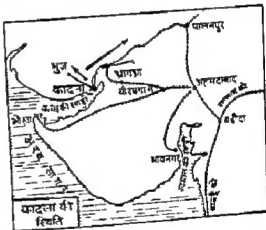
वर्ष	आयात	निर्यात
१९६०-६१	१२०	३४
१९६८-६९	१७१	३३

इस बन्दरगाह के आयात व्यापार में वृद्धि हुई है किन्तु निर्यात व्यापार में घमी हुई है।

कान्दला बन्दरगाह में इसके भागों की ओडन के लिए मीटर गेज तथा बड़ी लाइनें डाली गयी हैं। इस बन्दरगाह में चतुर्थ योजना के अन्त तन् लगभग ३१ लाख टन माल वार्षिक उठाने की क्षमता हो सकेगी। चतुर्थ योजना के अन्त तन् पाँचवीं गोदी पूर्ण हो जायेगी।

## मार्मूगो (Mormugao)

भारत में गोआ के विलय के बाद भारत के बड़े बन्दरगाहों की सूची में एक बन्दरगाह की वृद्धि और हो गयी। मार्मूगो वोरण तट पर एक अत्यन्त सुरक्षित और प्राकृतिक बन्दरगाह है। गन्निज लोहे के निर्यात की दृष्टि से इस बन्दरगाह का विशेष महत्त्व है। इस बन्दरगाह में प्रवेश करने वाले जहाजों की वार्षिक संख्या ७४० से कुछ ऊपर रहती है और उनकी भार क्षमता लगभग ६० लाख टन होती है। इस बन्दरगाह की विशेषता यह है कि इसके द्वारा आयात बहुत कम और निर्यात बहुत अधिक होता है। इसके द्वारा आयात किये जाने वाले माल का वजन केवल ३७ लाख टन होता है जबकि यह बन्दरगाह प्रतिवर्ष ८४ लाख टन माल का निर्यात करता है। इसका कारण यह रहा है कि कुछ वर्ष पूर्व तब पुर्तगाली गोवा प्रदेश की आवश्यकताएँ



बहुत कम थी और इस बन्दरगाह से प्रमुख रूप से पुर्तगाल को जनेक वस्तुएँ निर्यात करने के लिए उपयोग में लाया जाता था। भारत में विलय के बाद इस बन्दरगाह से खनिज पदार्थों का निर्यात बढ़ा है जिसमें लोहा, मैंगनीज प्रमुख हैं। यह प्रयत्न किया जा रहा है कि दक्षिणी महाराष्ट्र और उत्तरी मैसूर तथा गावा के नगरों को आयात की आवश्यकता को यह बन्दरगाह धीरे धीरे अधिक मात्रा में पूरा करे। इसके लिए रेल और सड़क परिवहन के उपलब्ध साधनों का विकास और सुधार करना आवश्यक होगा।

### प्रश्न

१. भारत के द्वितीय बन्दरगाहों पर टिप्पणी लिखिए। (प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९६६)
२. एक उत्तम पोताश्रय के गुण बतलाइए। कान्दला तथा विशाखापत्तनम बन्दरगाहों के महत्त्व की विवेचना कीजिए। भारत सरकार द्वारा इन बन्दरगाहों की प्रगति के लिए क्या कदम उठाये गये हैं ? (प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९६७)
३. एक अच्छे बन्दरगाह के विकास के लिए कौसी परिस्थितियों की आवश्यकता होती है ? भारत के प्रमुख बन्दरगाहों के मन्दर्भ में विवेचना कीजिए।
४. एक बन्दरगाह के विकास में पृष्ठभूमि का क्या महत्त्व है ? निम्नलिखित बन्दरगाह क्यों महत्त्वपूर्ण हैं ?  
(अ) कान्दला, (ब) चम्बई, (स) मद्रास। (प्रथम वर्ष, टी० डी० सी०, १९७१)